10362 | B

~~Io: Bapt. Cratofongo~~
~~Donadi~~
~~Auctor~~
~~Anno 1792~~

I. A. Mangiardini MS.

fr 12

AA 1860

pp.
pp.
leaf
with 2 folding plates

AGNESE SCASSI, O.

A 39
β 20
XVI

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28766441

DE FOETU HUMANO

DISSERTATIO

ANATOMICO-PHYSIOLOGICA.

AUCTORE

ONUPHRIO AGNESE SCASSI,

GENUENSI,

PHILOSOPHIAE ET MEDICINAE DOCTORE,

REGIAE SOCIETATIS MEDICAE EDIN. MEMBRO,

SOCIET. CHIRURGO-PHYSICAE HON. SOC.

ET PRÆSIDE.

Multa ſacro tegit involucro Natura, nec ullis
Fas eſt ſcire quidem mortalibus omnia: multa
Admirari modo, nec non venerari.

LUCRET.

Edinburgi:

TYPIS THO. RUDDIMANNI.

1792.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

REGIAE SOCIETATIS

MEDICAE EDINENSIS,

DIGNISSIME PRÆSES,

SOCII CLARISSIMI,

SCIENTIARUM Nobiliſſimae, cujus ſingulas partes indiſcriminatim fervore inſigni excolitis, luſtro, et decori, Vos quoque non parum contuliſſe fatetur Literaria Reſpublica, indubitata exiſtunt teſtimonia graviſſimae notae. Ce-

lebriores theorias nulli, habita Auctorum gravitate tam vulgo venerata, veritatis trutina penſitatas Vobis arduum non fuit refellere, et utpote abſurdas oblivioni damnare, eodemque tempore aliæ a ſedulis, conſtantibus obſervationibus deductae apud Vos primum florebant, accuratis inveſtigationibus proſecutae veſtriſque ingenioſis reflexionibus illuſtratæ univerſales denique evadebant Illuſtrium Lycaeorum doctrinae: Haec Societatis Acta teſtantur. Omnia vero conſecuti eſtis agendo omnes ad unum: Commune opus Vobis fuit, eſt gloria communis. Unuſquiſque Veſtrum huic glorioſo fini conducere et muneri, et delectationi habuit: Finis idem, vehementer gratulor, apud Vos perſiſtit,

pares pollicetur, jure ſperamus, tales procul dubio erunt effectus.

Me inter Vos nuperrime recenſitum eidem propoſito inhiantem habetis; ſi non efficaces erunt mei conatus, virium tenuitati, quaeſo, non voluntatis defectui adſcribite. De efformatione deciduae diſſerere meum eſſe dixiſtis, lubentem nutui veſtro annuere mihi in votis illico fuit. Breviſſimæ meæ de hac re opinioni nonnullas alias obſervationes addere placuit, quas legere fortaſſe Vobis non erit ingratum: hae maxima inter ſeſe affinitate gaudent, idemque ſubjectum reſpiciunt, connexionis ideo gratia eas ſub eodem titulo collectas, et hiſtorice foetus deſcriptionem ſequendo or-

dinatas in hac Diſſertatione, Vobis exhibeo. Eorum, quae foetui peculiaria ſunt, mentionem feci, originariam ejuſdem partium evolutionem et ſtructuram brevi conſideravi. Anatomicas partium, quae in generatione occupantur deſcriptiones, licet intime cum ipſa re connexas penitus omiſi, nec tempus in quaeſtionibus diſcutiendis multum impendi; vix aliquas per tranſennam attigi. Aliorum opiniones diffuſe ex libro in librum tranſcribere, et Vobis, et mihi taedio fuiſſet; quae veroſimiliora ſunt, apud Vos jam recepta ſuppoſui, meas tantum conjecturas recenſui: Si quae inter has probabilitate aliqua gaudent in obſcuris phaenomenis explanandis ea Vos non rejecturos confido: quaenam aſſenſum

veſtrum mereantur, quaeve a vero diſtent, ingenii veſtri perſpicaciae, et æquitatis, negotium erit diſcernere. Vos eſſe judices idoneos novi, ſed etiam benignos ſpero: hac de ratione animoſus haſce mei calami primitias Vobis inſcribere dubius non haereo, eademque motus, veſtra ſequens veſtigia, aſſiduo laborans impoſterum, me honore, quo jam decoraſtis, minus indignum reddere totis viribus conabor.

VALETE.

Dabam Edinburgi,

Kalendis Januarii, 1792.

ONUPHRIUS AGNESE SCASSI.

DE FOETU HUMANO

DISSERTATIO

ANATOMICO-PHYSIOLOGICA.

QUI mutuas in ſolidis, et fluidis viventis humani corporis partibus actiones, atque leges aliquomodo noverit, quibus ordinate ſibi invicem ſuccedunt, et renovantur, ſi accuratum mechaniſmum, quo continuae integrantium partium jacturae opportune proſpicitur novarum appoſitione, ſi elegantem ſtructuram conſideret, ſi mirabilem, qua ſingulae ſibi reſpondent harmoniam, ſi non perenne, longiſſimae ſaltem durationis opus hominem diceret. Sed delicatae compaginis, quae neceſſariam reparationem non ſemper admittit natu-

ralis fragilitas temporum injuriis, rerum non naturalium abuſu, variiſque eventibus aucta commune creatis omnibus fatum fruſtra recuſat. Robuſta animalia ac inſecta exiliora decedunt, nodoſae areſcunt quercus ut gramina tenuiſſima, uti fragile lutum ſolidius metallum conſumitur. Imminutus proinde brevi fuiſſet omnium generum numerus, et cito nimis iiſdem adveniſſet finis, et praeceps oblivio, niſi adaequatum adeſſet inter rerum deceſſum, et ortum equilibrium; facultatibus caeteris, quas corpora ſortiebantur, alia non minus pretioſa addebatur, qua ipſis labentibus valerent producere uniformia, ſingula peritura in ſibi ſimilibus generatis reviviſcerent, parentes in nova progenie ſemet ipſos renatos viderent.

Exinde eſt quod jamdiu exiſtit haec ampliſſima entium ſeries, eodemque modo poterit longius durare; ita caducae res mortalium alternis individuorum viciſſitudinibus redintegrata ſemper eadem ſpecie permanent. Sic nova in ſinu ſuo tellus continuo gignit mineralia, ſic multiplicantur

quae vegetant: Sic ſuccedunt novae proles animalibus: Natura in dies nova ſemper evolvit, elaborat, concinne, apteque coagmentat. Et quo attentius inveſtigantur rerum ſtatus, et qualitates, eo magis extenſae et uniformes, ſimplicioresque intelliguntur naturae intentiones atque tanta non eſſe quae primo intuitu apparent inter res diſcrimina cognoſcimus, ſed unas ab alteris per gradus tantum differre, et catenae in modum connexas alias aliis ſuccedere.

Foſſilia, quae juxta * nonnullos ex plantarum et animalium diſſolutione veluti cementum ope ignis in centro maris elaboratum exſurgunt, per novas homogeneas partes appoſitas creſcunt, caloris, et frigoris alterna actione ultimam, variamque formam acquirunt, per cohaeſionis denique vim firmiora evadunt et diutius praeſervantur, ita continuae et inſigni ſane detractioni ſupplere curant, quae œconomiae uſus vel potius luxus cauſa quotidie inſtituitur. Naturali animalibus pabulo,

* Hutton's Theory of the Earth.

eorundem calamitatibus medelae, vitae commodis inſtrumentis, ambientis fluidi puritati, conſulendo aptiſſima vegetabilia optato fini conſtanti multiplicatione reſpondent, eaque proprias ſpecies perennes reddunt: Hibernae tempeſtatis vix quidquam temperatur rigiditas, quod a plantis tactu aridis novae pullulant gemmae; ſeminum expanduntur cotyledones, ſugentes plumulae a mammariis vaſculis probe nutritae, morbidae humi ſuperficiem dimovent, ac denique findunt: Vere favente increſcunt, ac opportunum robur jam adeptae, proprio muneri auſcultant: Communis ſingulis modus curioſi oculi aciem effugit in plurimis, ſed Parnaſſiae, ſaxifragae, rutae communis irritabiles antherae faecundae adeuntes ſtigma illius exhibent ſpecimen eximium. Non ſine admiratione veteres, non minori delectatione nos ipſi plantarum, quae conſtanter aquam incolunt, puta Nympheae piſtillum apice prolifico rore adſperſum innatare erectum intuemur dum antherae amplexus petit præexiſtentis germinis evolutioni ſecundos.

Animalia omnia non pari perfectione et diſſimili proceſſu propriæ ſpeciei propagationem aſſequuntur: Imperfectiora organis pariunt ſibi ſimilia ſine ſexus diſtinctione, nec unum alterius fœcundatione indiget, fertilia æque ſunt ſingula: Alia vegetabilium ad inſtar per partes reciſas, per membra propria multiplicantur. In variis animalculis particulas quaſdam invenimus, a cæteris prorſus diſſimiles propriis incluſas involucris, in quibus latet nova progenies ipſi qua continetur ſimilis omnino futura: Hæc receptacula ova nominamus: Animalia adſunt, quæ ova inſimul gerunt, et humorem, quo fæcundantur, uterque ſexus habetur in uno eodemque animale: Numeroſiora ſunt quæ alter utrum poſſident, ſed non niſi alterius acceſſu prolifica fiunt. Nunc vero fœcundant, nunc fœcundantur, quæ vero humano generi proximiora ſunt. in organorum diverſitate ſexus diſcrimen agnoſcunt. Ejuſdem claſſis, ac generis individua, quin immo unum idemque animal nunc ova, nunc vivos fœtus parit: Sexus differentia in hominibus perfectioris ſtructuræ et

generationi aptiſſima eſt, necnon vitæ ſocialis vinculis gratioribus reddendis conſpirat.

Congenitæ corporibus in propagationem tendentiae indubitata teſtimonia certis anni temporibus obſervantur præcipue in animalibus: ſed luculentius exemplum patet in hominibus. Simplicioribus ſolatiis, nugiſque tantum intenti pueri ad certam uſque ætatem, vix pubertatem attingunt, quod prima deſideria in nobiliora mutant, conſuetas faſtidiunt ſocietates, modeſtiores ambulant, formoſa occurrente puella rubeſcunt, latens jam evolvitur ſympathia, inuſitatis palpitationibus, aliiſque novi ſtimuli effectibus de nova facultate admonentur. Nec minus notum eſt quanta pubeſcenti virgini alteratio contingat increſcenti primum †, et tepefacto utero, coloratior evadit, morbida prominentia pectus utrinque extuberat, pulchrior vultus renidet, furtim huc illuc moti ſplendent oculi, et cupiunt, jam placere ſtudet, irrepit in geſtum, in

† Harv. de Generat.

inceſſum, in totum corporis habitum nova venuſtas, partes nonnullae pullulante lanugine, veluti novo tegmine, in utroque ſexu apte teguntur.

Explicatu difficillimum arbitror, proceſſum, quo vel evolvitur, vel exiſtere incipit novum germen. Antiquior, ni fallor, de generatione hypotheſis cenſetur, qua ex cerebro, nerviſque maris vaporem deſcendere ſupponebant in coitione, ex quo embryonis ſimilares partes exſurgerent, eaſque animæ ſedem eſſe, et ſenſuum originem: merito hodie vix recordatur in ſcholis, ſed aliquid ſimile in inſulis in meridionalibus maribus nuperrime detectis opinari fertur. Ex virilis, et faeminini ſeminis miſcela embryonis efformatio, Empedoclis doctrina, apud nonnullos adhuc defenditur: Ex iiſdem certa proportione miſtis in uteri cavo germen efformari ſenſit ipſe Hippocrates. Sed æqualem utriuſque ſexus in prolem generandam contributionem rejicere majori cum fæminæ decoris detractione tentavit Ariſtoteles; dum huic non niſi materiales partes ex menſtruo

ſanguine conſtructas, fœtum debere aſſeruit, nobiliores Patri, ex quo vitae principium, et tota perfectio oriretur. Sed concipere haud facile poſſum, quare tantus vir ex menſtruatione, peculiari fere humani generis faeminis circumſtantia tam generalem in caeteris animantibus effectum explicare tentaverit. Nec ſatis equus videtur fuiſſe Galenus, qui ſolam nutritionem ex matre foetum haurire arbitratur. Poſt innumeras et ſedulas curas, quas hac de re habuit, Cl. HARVEIUS ſe parum lucis in ea eruiſſe fatetur, dum aſſerit, "videtur foemina poſt tactum in coitu ſpermaticum eodem modo affici, nulloque ſenſibili corpore agente prolifica fieri, quo ferrum a magnete tactum, hujus ſtatim vi dotatur, aliaque ferramenta ad ſe allicit."

Curioſi magis magiſque in dies evadebant naturalium rerum ſcrutatores, ideoque novas continuo inſtituebant obſervationes, ac experimenta: Examini denique ſubjiciebant prolificum maris humorem, neque ſane ſine admirationis ſe-

quela et gratis novitatis blanditiis. Summa cum ſatisfactione, fluidum illud animalcula alere armato oculo primus reperiit Hamme, (immerito adſcribitur inventum Levenoekio,) ſummo applauſu tunc nova in lycaeis recipiebatur doctrina de animalculis; in unoquoque eorum perfecta futuri animalis rudimenta continere ſibi perſuadebant nulla indigere additione, ſed apto tantum evolutioni loco, atque nutritione. Ex animalculis diverſimode conſideratis de generatione ingenioſam texuit theoriam aliam Buffonus: Ejuſdem generis plura clariſſimus vir obſervans etiam in liquore ex foeminae genitalibus fluente, animalcula in utroque ſexu aequalia eſſe dixit, et ſingula animata non eſſe, ſed partes organicas corpori organizato conficiendo aptiſſimas, quae vel in utero, vel in tubis, vel in ovariis ipſis, invicem miſtae novum germen efformant, ideoque maris potius quam foeminae naſcentis phaenomenon explicat ex majori viri, vel foeminae organicarum partium numero in mixtura prevalente; et prolis cum Patre ſimilitudinem eruit ab ipſius

organicis moleculis exterius locatis, ſeu alias n-volventibus: haec etiam hypotheſis parem caeteris habuit ſortem. Sed animalculorum inutilitatem ad generationem extra omnem dubitationis aleam poſuit ſagaciſſimus naturae interpres Spallanzani, qui, innumeris experimentis, aceto, diuturniori aeri ſeminis expoſitione, aliiſque modis caute in ſemine animalcula omnia deſtruxit, eodemque pari facilitate faecundare potuit animalia. Tam arduum opus, tantiſque dubiis obrutum per analyſim explanare preſumebant Chemici, eorumque legibus inquirendo affinitatum tabulis tentabant fluida quae in actu coitionis ab organis generationis exprimuntur. Acidum alterum, maſculinum nempe, alkalinum foeminae ſemen invenerant, commixta efferveſcere, ita neutrum ſalem, nobiliſſimum ſane, efformari concipiebant.

Sed accuratiores de ovis, quae in foeminis animalibus præexiſtere inveniebantur, diſquiſitiones epigeneſim aliaſque ſimiles hypotheſes ſilentio tradebant: In ovis gallinaceis ab Ariſtotele

inchoatae, proſſequebantur inſigni cura ab aliis, et Harveius primus armato oculo eas inſpiciens potuit ſingula phaenomena majori diſtinctione viſa facile deſcribere: Plures ſubinde eodem ſubjecto occupati parum admodum addebant, donec Malpighius acceſſerit, qui ingenio praeſertim, ſed etiam vitris caeteris excellens priorum errores corrigendo, et ulterius obſervationes perducens ſingula perluſtraverit. Per hujuſmodi inveſtigationes detegebatur vitellum ovi re vera eſſe inteſtinorum pulli continuationem, ejuſdem internam membranam tenuium inteſtinorum interiores eſſe productionem, ideoque etiam ſtomachi, pharyngis, oris, cutis, et epidermidis, et externam ſimili modo exteriori correſpondere, meſenterio, pæritonaeo, &c. Dum vitellum in matre extitiſſe abſque maris ulla praevia acceſſione certiſſimi forent; necesſario partes omnes, quae vitello continuae ſunt, ibidem latuiſse conſequebatur; Ex iis omnibus germinis præexiſtentia fluere videtur uti ſimpliciſſimum, et evidens corollarium; Attamen lenta valde fuit illius facilis raciocinationis

evolutio: Sed tandem recenſitis elucidatis ab illuſtri Hallero, et auctis * plurimi, cum ipſo veteri opinione jam ſemel receptae † lubentes valedicebant; tunc palingeneſis primo excolebatur: Aliorum lucubrationes, et experimenta ſano criterio congerens, eaque iiſdem repetitis, ac novis additis confirmans, eleganter ornatam naturae ſtudioſorum admirationi exhibebat Bonnetus, et eximiis aliis experientiis, nunc denuo ſuffulta tanto nunc recipitur applauſu, tamque univerſali, ut priſcorum commiſtiones imaginarias vix meminiſse recentiores videantur.

Non igitur efformatur germen, ſed evolvitur tantum; Omnes omnino partes in ipſo præexiſtunt, excitatae moventur, nutritae ſenſim, ſenſimque explicantur. Quamobrem puella a nativitate ovula in ſe continente, quibus totidem germina includuntur, dum ipſa pubeſcit, et ea maturitatem

* De la Formation du Coeur, Sect. III.

† Prim Lin. Phyſiolog. No. 831.

attingunt, ac benefico impulſu duntaxat indigent, ut perfectiorem formam acquirant.

Hujuſmodi corpuſcula, ſeu ova maturitatem attingere diximus, quia licet certiſſimum ſit immutata remanere uſque ad momentum faecundationis interna germinis primordia, videntur exteriora ſaepius datis circumſtantiis alterari, ut inferius fuſius videbimus, et ſub hiſce tantum propitios eſſe maris amplexus. Dum exteriorem illam qualitatem poſſident, quae videtur neceſſaria, tunc ſtimulus ille tantum requiritur, qui primus centrum motus agitet, veluti pendulum in horologio, quod licet ex propria ſtructura omnia in ſe contineat, quae ad motum requiruntur, ſine externae cauſae ictu nunquam movebitur. Stimulum illum ſpecificum latere unice in maſculino ſemine alia fluida fruſtra in hunc finem huc uſque adhibita teſtantur, quare maris cooperationem fore ſemper in hunc finem aliquomodo neceſſariam ſperandum, ac metus ille compeſcendus videtur, quem artificiales illae faecundationes extra

maris actum habitae merito incultiebant. Nec adeo mirum, quod etſi Patris humor, qui ſub faecundatione admovetur partium formationi non contribuat, et non niſi impulſum futuri filii vitae praebeat tanta ſimilitudine plerumque ſe imitatum in prole inſigni delectatione contempletur. Prolificus humor per punctula illa minima, quibus exteriora germinis involucra pertunduntur penetrans in exteriori forma, vel diſpoſitione partium, quae tunc molliſſimae ſunt, tales poterit modificationes inducere, ut ipſius potius, quam alterius viri membris ſimilia evadere in evolutione aptitudinem acquirant; hoc ad phaenomini rationem aliquam aſſignandam ſufficit, licet re vera adhuc obſcuram, quin nutritionem aliquam a maſculino ſemine cum aliis ſupponamus, quam hypotheticam, et abſurdam eſſe, ſatis demonſtrat minima quantitas qua plurima germina tacta poſſunt faecundari. Haec evolutionis opinio utpote phaenomenis explanandis magis accommodata, et experientiae rerum magiſtrae innixa, licet difficultates nonnullae adhuc occurrant, quarum ſolutionem

nondum invenimus, erit ſane amplectenda; et in hoc omnes fere conveniunt. Quomodo vero applicetur ſtimulus, quaenam ſit via, qua germen attingit, dubium adhuc remanet.

Plerique inter Phyſiologos, ſimpliciori modo hoc fieri arbitrantur: Semen, aiunt, notabili vi ad uteri cavum ſub coitu propulſum per eos canaliculos facile viam ſibi facit, qui ſunt cum eo cavo hiantes; per illos, tubas ſcilicet Falloppianas decurrit, et per earundem extremitates, quae per ſimbrias tunc temporis erectas ovario applicantur iſtud attingit, ipſiuſque ſubſtantiam permeat, illiuſque ovi, vel ovorum fœcundationi inſervit, quæ ob exteriores qualitates ſunt eidem magis diſpoſita. Partium ſitus, et connexio, uti primo intuitu apparent, videntur huic opinioni, quæ communis eſt, in ſcholis, ſtabiliendæ favere, nec ullum occurrere obicem, qui tali ſeminis itineri poſſit adverſari. Si vero attentius partium ſtructuram conſideremus, non adeo facilem, uti ſupponitur, viam invenimus. Uteri orificium, licet hiet

ſub menſtruorum fluxu, vel clauſum, vel raro a ſeta permeabile in naturali ſtatu eſſe nemo negabit; ejuſdem parietes in mutuo contactu poſiti inſuperabilem reſiſtentiam, fluido cuilibet opponunt; uterini ſyſtematis turgeſcentia ſub fœcundationis actu, quæ pro argumento adducitur ad orificii dilatationem ſuſtinendam pro contrario facere potius videtur: partes enim circumpoſitae a majori irruentis fluidi quantitate craſſiores redditæ in arctiorem contactum erunt adigendæ: Nec partium turgeſcentia, atque erectio, quas oriri dicunt a titillatione, quæ voluptatis ſenſationem comitatur, adeſſe poterat ſub ſyringae uſu in canicula, quæ per ſemen hoc modo admotum concepit, et peperit; nec ullam eſſe concludimus in fœminis, quibus vel nullius oblectamenti, vel alias nauſeoſi etiam ſunt maris amplexus. Sed ſemen uteri cervicem ingredi pro momento ſuppenatur, quomodo illud orificium internum pervadet, ubi uteri corpus in cervicem producitur quæ arctiſſima pars uteri eſt? Sed intellectu difficilius eſt, quomodo ad tubarum orificia perveniat: "Siquidem

" in pleriſque uterorum arcte plana ſeſe incum-
" bunt ſine medio cavo, vel notabili intervallo* ;"
" In duo plana uterus diſcernitur in omni ambitu
" continua mediaque in ſede diſtincta quidem ſed
" contigua †;" Nec facile concipimus, quanam ratione tubas ipſas percurrere poſſit; tortuoſi illi conici tubuli, quos non niſi ab aere pervios ſæpe inveni ob propriam elaſticitatem neceſſario clauſi eſſe debent, niſi ab externo ſatis reſiſtente corpore diſtendantur: quanam vi ſollicitata iners fluidi maſſa per circumvolutam, et anguloſam viam iter faciet? Fibrae muſculares, quorum aliæ longitudinales, obliquæ aliæ in tubarum textura obſervantur, fortaſſe illius curſum promovebunt. Vero ſimile tamen non eſt duplici, et contrariæ actioni brevi temporis elapſo intervallo diſtinctæ, ſemini nempe ad ovarium tranſmittendo, et ovi deſcenſui a natura fuiſſe deſtinatas. Quod Ruiſchius in uteri

* Roederer Icones Uteri Humani, tab. 7. fig. 2. No. 2.

† Ibid. fig. 3. No. 2.

cavo, et Cheſeldenius in Falloppianis tubis invenerunt, probabile non eſt fuiſſe ſemen, quod ſub tali partium calore fluidiſſimum fuiſſet, et decolor, ſeu ab illo diſſimile, quod deſcribunt ibi repertum, ſed potius muci portionem ex aucta ibidem ſub hujuſmodi circumſtantiis ſecretione.

Recenſitis hiſce difficultatibus perpenſis nonnulli praefatum modum, quo ſemen ovum attingere explicatur plauſibilem non eſſe aſſerunt, quare, nec ſine ratione, ad aliam viam, nempe abſorptionis opus confugiunt. Vaſorum lymphaticorum numerum, et energiam intra vaginam anatomici oſtendunt, norunt practici, et infelici fato teſtantur fœminae, in quibus ſyphilitici virus abſorptio expedita praemature inceptae artis oblectamentis, et lucro praecipitem finem impoſuit; nec contrarium probant obſervationes, quibus evincimur ibidem illud ſæpe latuiſſe ſine ulla vel minima infectione; partium enim præternaturalis laxitas, et lubricitas in meretricibus communis, et fortaſſe etiam peculiaris phlogoſis abſorbentium actio-

nem potuit imminuere: unde eas ſteriles plerumque videmus; minuſque fertiles, quae delicatæ, vel luxurioſae vitae generi indulgent, quo facile praedictus partium ſtatus locum habere poteſt. Plicas illas plurimas obliquo-tranſverſas, ſeu vulgo rugas, quibus utraque in facie interna eſt vagina referta non ſolum titillationi ſub coitu, ac diſtenſioni ſub partu obtinendae accommodatas eſſe ſuſpicamur, ſed etiam, ut in interjectis caveis ſemen diutius retineant, et ſuperficiem augendo majorem lymphaticis abſorbendi opportunitatem praeſtent. Ibi abſorptum ſemen ad communem alveum delatum ſine ulla admiratione comprehendimus, quomodo poſtea in generali humorum curſu, et circulatione ovaria potius adeat, quam renes, vel alia viſcera; quotidiana experientia edocti immoto animo obſervamus a mercurio ſalivales glandulas prae cæteris facilius affici, cantharides veſicam prae aliis pelvis viſceribus vellicare; aſparagi, therebinthinae, particulas per renis potius quam alterius organi vaſcula ſecretoria,

ſacilius quam moſchi, vel aſſae fœtidae egredi peculiari odore impregnata urina teſtatur.

Immediatae ſint, vel non, quae in ovario faecundationem ſequuntur mutationes, pari facilitate ac per alteram ſuppoſitam viam explicantur, ſi vel minimum attendatur ad rapiditatem, qua circulatio ſanguinis per univerſum corpus abſolvitur. Nec deſunt argumenta, deprompta ex obſervationibus plurimis quibus evincitur faecundatas fuiſſe faeminas, quibus aditus ad uterum penitus occluſus fuerat; reſponderi poſſe non ignoro membranas praeternaturales fuiſſe poſt conceptionem formatas, et aliquid ſimile potuit ſane nonnunquam contingere: non omnes vero hujus indolis fuiſſe credimus; cicatrices enim in vagina a longo tempore exiſtentes concreta firmiſſime uteri ſubſtantia ita teſtantur: tubae ea extremitate qua in uterum hiant imperviae, vel fimbriæ ab ovario remotæ †

† *Cl.* Littre *Mem. des L'Acc. des Sciences* 1701, invenit embryonis clara rudimenta in ovulo quodam ovario incluſo; et

quae extrauterinis conceptionibus locum pluries dederunt, merito dubia magis augent.

Sed queſtionem factis determinare ſaepius optavi, et maxima, qua gaudet probabilitate ductus ad ea animum vertebam, quae ſola poſsunt certitudinem promittere, experimenta nimirum, quibus majores debemus ſcientiarum progreſſus. In brutis pluries in hunc finem operationes inſtitui, quibus organa ita praepararem, ut futurus eventus dubia omnia expelleret: ſed infauſto ſuccefsu mihi evenit nunquam primam tentaminum partem explere. Inflicta vulnera, quæ operationes requirebant lethalia ſingulis fuerunt, et ita huc uſque curioſitatem eludebant: Futurus eorum, quae

tubæ fimbriatæ extremitas ad regionem iliacam reverſa ligamento uteri lato adhærebat duos pollices ab ovario diſtans ideoque certiſſime ſub fæcundatione hoc non attigerat. Impregnatio mulieris licet clauſa penitus fuerit vagina recenſetur in *Phil. Tranſ. Abridg.* III. p. 2. 16. Canis impregnata, quamvis cornua uteri fuerint prorſus oppleta & infarcta. Ibid. p. 905.

proſequi mihi in animo eſt felicior ſortaſſe eventus poterit expectationi reſpondere, vel ſaltem alteram ex hiſce illuſtrare. Praemiſſa hac brevi explanatione, qua homo ad ſui ſimilis evolutionem concurrit conditiones videamus quibus efficaces fiunt ejuſdem conatus: Pluribus infantiae morbis, variolis, rubeolis, aliiſque, quae licet omnium aetatum ſint, ſub hac plerumque occurrunt naturae debita puer ſolverit, ſi benevalens, nullo haereditario morbo vigente, nullo organico vitio laborans pubertatem adoriatur ad corporis perfectionem properat, et cito nova in eodem ſecretio perficitur, quae partibus rite conſtitutis data occaſione ex nutu voluntatis opportune impenditur, et ita ſimpliciſſime nobiliore fungi munere initiatur; neque valde ab hoc diſcriminatur modus quo puella ſecunda valetudine concipiendo idonea evadit. Cum vero ejus corporis partium ſtructura, uſus, et phaenomena, quae in hunc ſtatum immediate influunt non ſatis comprehenſa fuerint, nec rite explicata operae pretium erit ea propius accedere.

Quando naturali & ordinariæ corporis perfectioni neceſsario incremento ſatis conſuluerunt animalis œconomiae functiones a conſueto vigore, et aſſiduitate non deflectere plerumque obſervamus, ſed ventriculi, aliorumque viſcerum quae nutritioni partium ac floriditati proſpiciunt vivida continuat actio, copioſa inde ſequitur ſanguificatio; haec antea dum laxiora erant ſolida in iiſdem augendis facile impendebatur, ſed jam ſufficiens eorum denſitas nunc novae partium appoſitioni reſiſtit, nec ulteriorem patitur extenſionem. Unde neceſsario ſequitur in ſyſtemate plethora, quae, licet per aliquod temporis intervallum per univerſas corporis partes aequaliter diſtributa in communi alveo ſine peculiari noxa retineri poſſit, ad partem quae facilius vaſorum actioni cedit tandem irruet, ibique nimiae quantitatis evacuationem tentabit, vel ſaltem vaſa illius partis praeter modum diſtendet. Haemorrhagiae, quae ſub pubeGratis ſtadio contingunt hanc opinionem illuſtrant.

Hoc ſane videtur ſufficere ad explicandam ſanguinis aliquam congeſtionem, quae poſtea per eam partem evacuatur, quae vel debilior eſt, vel ſaltem violentiori diſtentioni reſiſtere eſt impar. Sed, congeſto ſanguine, vel ſublato ſtimulo, quo vaſorum actio ſollicitatur, videretur reſtitutum penitus aequilibrium; ſed cauſa remanet per aliquod temporis intervallum et vaſa ſemel diſtenſa novae ſanguinis accumulationi locum facile praebent. Praeterea haemorrhagia ipſa cauſam alteri parat, ſanguinis abſtractione arteriarum plenitudo, et diſtenſio minores fiunt, quare imminuuntur earundem vires, et excretiones quae ſunt harum effectus, unde retinentur ea, quae excerni debebant, hiſce et ingeſtis quantitate non imminutis citiſſime non ſolum jactura reparabitur, ſed nova aderit exuberantia. Ex hiſce in genere intelligitur, cur ſanguinis fluxus ſemel occurrens tam facile recurrat. Si vero hujuſce fluidi accumulationi aliquod temporis ſpatium neceſſarium eſſe conſideremus, et idem ſemper requiri, ut eadem fiat, facile concipimus, cur

data periodo contingat. Haec omnia praemiſſa menſtruationis theoriae illuſtrandae videntur quidquam conferre, ſed ejuſdem limites anguſtos, et imperfectionem libenter ipſe fateor, nec decet in ea ulterius vagari, finis nobiliſſimus et clarior majorem attentionem meretur.

Pubertate vix ineunte externa corporis compages in utroque ſexu ſatis firma videtur, et talis plerumque eſt, ſed nonnulla adhuc remanent viſcera, quae nondum perfecta in foemina ſunt. Hujuſmodi ſunt ovaria et uterus et appendices, quae ad illa attinent. Nunc majori quantitate, et vi humor vitalis ad haec determinatur, ut eorundem ſtructuram apte diſtendat, qui per innumeras circumvolutiones ſerpit, eo continuo dein irrorantur, et ſenſim ſenſimque majorem energiam acquirendo ad peculiare munus praeparantur. In ovariis corpuſcula illa, quae evolvendi germinis ſunt primordia humorum impetu, et copia foventur, increſcunt et ſenſim ad maturitatem accedunt, quae tamen non niſi praeviis aliis circum-

ſtantiis perficitur. Quotidie horum viſcerum proſperitati cavetur continuo ſanguinis affluxu, huic per gradus in dies magis magiſque cedunt vaſcula, donec completa fiat partium vivificatio, eodem tempore, eodemque modo fovetur uteri ſubſtantia, penduli vaſorum ſines in ejuſdem intimam cavitatem hiantes a ſupraincumbente fluido ſenſim elongantur magis, et plerumque urgenti vi cedunt, unde ſanguis ab eorum extremitatibus effluit. Poſtea vero arteriolae redundante fluido depletae reliquo majori vi reſiſtunt, et in priſtinam diametrum nituntur, a quo certe non recedent, niſi cauſa recurrat priori aequalis. Sanguineae illae evacuationes, quae ſingulis menſibus recurrunt, ſub pubertate primo obſervantur, aetate provectiore ceſſant, praeſentem eſſe teſtantur illum uteri et ovariorum praecipue ſtatum, qui foeminae faecunditati videtur omnino neceſſarius, ſine quo vel maris ſemen illa organa attingat, vel non, nunquam foemina concipiet. Hic ſtatus conſiſtit in peculiari et plena vaſcularis uteri et ovariorum praeſertim turgeſcentia.

Sibi ſemper ſimilem et in agendo conſtantibus addictam legibus, naturam in iis ſaltem, quae ſatis cognoſcimus, contemplamur. Concipere, geſtare, parere, fœmellis omnibus commune, iiſdem functionibus ac inſtrumentis in perfectioribus ſaltem animalibus expleri obſervamus; in hiſce partium ſtructuram non multum differre reperimus, eadem facultas ſub iiſdem conditionibus videtur fuiſſe conſtituta. Brutorum fœmellae, quae magis familiares nobis ſunt, ideoque obſervatu faciliores certis anni temporibus e genitalibus fluxum patiuntur, aliae ſanguineum penitus, ut in humanae ſpeciei fœminis contingit, pleraeque vero ſeroſum tantum, fortaſſe vel ob vaſa firmiora, vel non ita dilatabilia ut rubros globulos admittant, vel quia minor eſt humorum ad illas partes quantitas et motus. Platerus menſtrua obſervari in cane foemina teſtatur; in equis ſcrophis, et ovibus ſe aliquando ea vidiſſe aſſerit Paullini. Ruricolis omnibus notum eſt vaccis per quaſdam dies humore quodam madeſcere genitalia, donec

tandem ad ſui oeſtri ſummum pervenerint ſeſeque incredibili manſuetudine tegendas ſubjiciant, immo ſicut dum lactantibus mulieribus, lac deficit cum menſtrua fluunt, ſic pariter certum eſt vaccas dum aeſtuant nullum aut parum lactis ſuppeditare; aurigas, mangones, equorum curatores conſulas, equas omnes ſemel, vel bis in anno mucoſum per genitalia madorem effundere ex conſtanti obſervatione jurabunt. In vulgata venatorum dictione reperitur canes cervae aeſtuantis veſtigia, ex ſanguine pudendis effuſo, agnoſcere. Cl. De Lassone,* cum in tempeſtate, qua cervi cervas expetunt, turmam eorum viderit herba jacentem, hanc accedendo in fugam expulit, et ad locum ab iis deſertum cum veniſſet, herbam, in qua decumbentes cervas viderat, ſanguine commaculatam, non ſine admiratione conſpexit.

---

* Bercher Queſtio Medica, An ab uteri ſitu menſtrua mulierum purgatio?

Sub hiſce tantum circumſtantiis bruta fæcunda eſſe videmus, quae cum rarae ſint, et ſub certis duntaxat tempeſtatibus, rationem intelligimus, cur earum faecunditas certis temporibus ſit ut plurimum circumſcripta dum in ſtatu naturali, et in naturalibus regionibus remanent. Hunc fluxum qui ſalaces eſſe faemellas teſtatur, eandem habere cauſam arbitror, ejuſdemque naturae ſinis indicium eſſe ac in ſoeminis humani generis, in quibus ſolum menſtruorum nomine deſignatur, quia in pleriſque in ſecunda valetudine, in temperatis Europæ locis ſingulos menſes ſalutat. Rarum in anno in brutis procreationis deſiderium, quod eorum ſalacitate praedicitur provide moderatur fæcundationis occaſiones ita, ut proles in lucem prodeant opportuniori tempeſtate, ea nimirum, quae eſt tenerae earum ſtructurae accommodata, et aptum pabulum ſuppeditat. Mulieres vero unoquoque menſe de idoneo organorum ſtatu admonentur, nullo habito ad diverſa anni tempora reſpectu, fæcundantur. Parentum induſtria ne-

ceſſaria praeparat, novae ſobolis indigentias praevidet, et in lucem editam opportune ab injuriis praeſervat. Vero ſimilior ſane apparet hujuſce naturae legis interpretatio, ſi ARABIÆ, PERSIÆ, INDIÆ fœminas brevi recordemur, eaſque ſimul quae GREENLANDIAM, LAPLANDIAM, RUSSIAM incolunt. Illae naturalium productionum copia exuberant, pinguia ubera ſugunt: ſaepe flores vident, ſaepeque fructus ferunt, cito familiam augent; Hae vero rarius, bis fortaſſe in anno ſanguineas evacuationes patiuntur, ſunt raro foecundae, provido fato, ita enim minus multiplicantur infelices illarum regionum inhoſpitae.

Menſtruationis præſentiam ad conceptionem neceſſariam eſſe videntur plures ſuſpicaſſe; ſed vel leviter nimis materiam pertractarunt, vel ſuperficiali adhibita explanatione, dubiam adhuc reliquebant queſtionem, utpote ſummis difficultatibus obrutam, quas omnes ſolvere arduum eſſe profec-

to intelligo. Si vero obſervationes colligamus, in quibus omnes conveniunt, iiſque innixi de re aliquandiu ratiocinemur, ejuſdem clariorem ideam fas erit acquirere. Fertiles non ſunt ante menſtruationem fœminae, nec unquam poſt totalem ceſſationem, non concipiunt lactantes, licet ſaniſſimae, et ſaepe mari indulgeant, ſteriles plerumque ſunt quae menſtruis carent, et tales ſemper quae devias patiuntur ſanguineas evacuationes, licet debita quantitate et exacte periodicas.

Videtur igitur omnino neceſſarium, quod ſanguis ad certa organa majori quantitate affluat. Sub hoc affluxu tantum, nec aliter in fœmina fœcundationi aptitudinem invenimus: Ova tunc prominent in ovariis, eorumque unum vel duo prae cæteris: Vitali fluido, quo natura utitur, ad omnia in corpore obtinenda, eorum vaſa ſenſim ſenſimque ita turgent, ut fere varicoſa fiant; ita bene amplectuntur ovum, ac fovent, ut paulatim excreſcat, et ſolo tactu fœcundo indigeat, ut excludatur

a calyce. Ante pubertatem vero veſiculae illae, quae recipiunt germinis rudimenta exiguae admodum ſunt, exiles pariter, atque contractas * reperimus in vetulis: in utroque caſu ibi deeſt illa ſanguinis copia, quae earundem perfectioni requiritur, deficit pariter in lactantibus, quia tunc ſupplere debet inſigni per mammas ſecretioni. A conſueta via abſtrahitur in quibus per vias non naturales ſibi exitum parat: atque talem organorum ſtatum non adeſse jure conjicimus in iis, quae menſtruis carent, revera pleraeque ſteriles ſunt, non tamen omnes. Haec varietas dubia auxit eorum, quæ de menſtruationis fine cogitarunt; ſed fortaſſe ex eo quod imperfecte hujuſce facti theoriam intellexerunt; uteri ſtatum ſummi habuerunt ad ovaria vix reſpicientes. Sed non ſolum uteri ſufficiens in evolutionem diſpoſitio ad hunc finem requiritur,

* In vetulis nil amplius veſicularum reperitur, ſed tota ſubſtantia celluloſa eſt ſpongioſa, nunc laxa et mollis, nunc dura, vel ſchirrhoſa, cum immiſtis vaſis ſanguiferis ipſaque ovaria mole multum imminuuntur. Roederer, l. c. pag. 38.

ſed in ovario prompta eſſe debent primordia utero tradenda, ſine quibus cætera erunt penitus fruſtranea. Utrumque vero eodem tempore, eodemque modo natura conſequitur.

Uterus et ovaria ab eadem vaſorum ſerie ſanguine ſupplentur, hypogaſtricis et ſpermaticis, ideoque vix hæc turgere poſſunt quin ille quoque turgeat. Succeſſiva per menſem circiter quotidie aucta illarum partium diſtenſione fit, ut facilius ſub completa plenitudine fœmina fœcundetur; attamen hanc conditionem in propria aetate et valetudine conſtantem eſſe arbitramur, licet per gradus diverſis diebus differe inficiari nequeat. Tunc praeſertim vaſa illa innumera, quae injecta ovariorum ſubſtantia cingere immo amplecti ova diſtincte videntur præter modum turgent, et dilatantur ad extremitates per appellentis fluidi impetum, unum vel duo prae caeteris fovent ac premunt, illis denique excluſis, ſublata de repente reſiſtentia, probabile eſt effuſionem aliquam ab iis contingere, quae extimam ovi membranam vaſcu-

lis adhaerentem in ovario ſuperſtitem circumdat; et originem praebet illi ſubfuſco corpuſculo, quod luteum corpus dicitur, et conceptionem conſtanter ſequitur.

Ovariorum et uteri hic plethoricus ſtatus ad foecundationem neceſſarius adeſse poteſt, quin tanta copia ſanguinis ſit quanta requiritur, ut arteriarum oſcula extrema aperiat, uti contingit in ſanguinea cujuſque menſis evacuatione. Sanguinis affluxus ovi maturitati prius conſulens, et uteri vigori in hujus demum extenſionem, ac mutationes a natura intendebatur. Hujuſmodi fruſtrata intentione non mirum ſi per hiantes extremitates effluat; quamobrem menſtruationem nihil aliud eſſe concipimus, quam effectum illius plethorae, quae ad foeminae fertilitatem dirigitur duplici intento, et niſi utrique ſatisfaciat, exteriora petit. Sanguis exit innocens, quidquid Plinius, ac veteres plerique dicant, qui veneni dotes in eo ſomniarunt, pretioſus jure meritoque dicendus, flori-

dum enim mulieribus ſtatum, futuros nobis ſimiles pollicetur.

Rarum equidem eſt eas concipere, in quibus periodicam hujuſmodi evacuationem non obſervamus, hac vero abſente aliquando interna partium requiſita conditio adeſt, uti teſtantur lumborum dolores, laxitudo, aliaque ſimilia data periodo recurrentia in nonnullis non menſtruatis: unde intelligitur quomodo fieri poſſit, ut etiam ſub menſtruorum abſentia nonnunquam foemina faecundetur, quod plerumque contingit dum ejuſdem ſanitate in meliorem mutata humorum copia augetur, pleniori flumine ad genitalia currit, vel naturalis viae, a qua antea aberravit curſum recuperat. Nec obſtat quod etiam poſt menſium ceſſationem provectiori aetate foeminae faecundae fuerint, ceſſaverat enim plethorae effectus, ſeu fluxus ob minorem illius gradum, ſed adhuc ſufficiens aderat ad partes interiores in aptitudine deſcripta conſervandas.

Sub hac ovariorum et uteri conditione, aliiſque conjunctis circumſtantiis Natura ſtudet novas ſui evolvere productiones; nec mirum ſi totam eo tempore occupet agentium ſenſilitatem, et vires. Gratiſſimo Veneris ſtimulo excitatae univerſae quaſi convelluntur corporis partes voluptate ebriae; prae caeteris vero uterus, eique vicinae in foemina afficiuntur. In delicatiſſimo natura ſua hoc viſcere tunc praeter modum irritabili vel minimum certe ſufficere poteſt accidens, ut maxima ſequatur alteratio. Praeternaturali humorum ibidem affluxu ſenſiliſſimum redditur, atque ex aucta ſenſibilitate facile illa oritur ac in caeteris partibus in inflammationem diſpoſitio, ſub qua, minima excitante cauſa, leviori admoto ſtimulo, illa ſequi poteſt.

Praeviis violentis motibus, dum aeſtuat foemina inſigni energia a mare ejaculatus prolificus humor opportune uteri orificium percurrere dicitur, et ad remotiorem uſque partem perveniens, veluti corpus ibi extraneum, tenuiſſimam illam ſuperficiem at-

tactu ita afficere ac excitare, ut alienum a veritate non videatur poſſe phlogoſim inducere. Talem affectionem ſimulant ſubita quae faecundum coitum ſequuntur ſymptomata; horripilationes illae, nonnunquam aliqui ad uteri regionem dolores, febricula, anxietas, nauſea, aliaeque mutationes, quae ex maximo uteri cum caeteris corporis partibus conſenſu proveniunt. Hujuſce phlogoſis ſequela dicitur lymphae coagulabilis exſudatio, uti in aliorum viſcerum inflammationibus a practicis ſaepiſſime obſervatur. Ex hujuſmodi lympha efformantur pſeudo-membranae, quae inde ſuperficiei inflammatae adhaerentes eam aliis vicinis connectunt, novas ſaepe conſtituunt tunicas, nova ligamenta, aliaque ſimilia; parvi ſane momenti, breviſſimaeque durationis eſſent, ſi in eodem ſtatu perſiſterent, ſcilicet uti ſimplices lymphae portiones denſiores ex calore factae, et aliquam extenſionem telae in modum caſu ſortitae, nunc majorem, nunc minorem: ſed vehementer differt ab origine earum progreſſus. Ex vicinis quibus in-

nituntur partibus vitam et nutritionem mutuantur; vaſcula minima, quae ad ultimas cujuſcunque viſceris partes exteriores perveniunt novam, ut ita dicam, evolutionem patiuntur quotieſcunque humorum copia, et vis augeantur, ultra inflammati viſceris fines ad recentem ſuperinductam membranam ſenſim ſenſimque elongantur, et vix eam attingunt, quod cito in ea diſtribuuntur, ut illi vitam tribuant. Vaſa ſanguifera aliquando comitantur nervea filamenta, unde ſenſilitatem etiam acquirunt. Quare organica hinc naſcitur nova corporis pars, quae licet ſaepe animali oeconomiae incommoda evadat, non raro optimo uſui inſervire aptiſſime poteſt. Ejuſdem naturae ſuſpicari poſſet eſſe illam in utero quae conſtanter fæcundationi ſuccedit; quae gradatim craſſeſcit in membranam reticulatam vaſculoſam, quae filamentoſa dicta fuit a nonnullis, villoſa a Ruischio, ab aliis chorion falſum, ſeu ſpongioſum; ab Huntero denique, quia, cum ovo, poſt partum vel abortum ab utero divi-

ditur, ac decidit caduca, vel decidua nominatur *, hujuſque ea pars, quae ab utero ſuper ovum reflectitur, decidua † reflexa.

Non facili negotio, opinor, de hujuſce opinionis probabilitate ſuadebitur, qui velit ea attente ponderare ſymptomata, quae in gravioribus illis phlegmaſiis obſervantur, in quibus pſeudo-membranae inveniuntur, eaque comparet cum leviſſimis illis, quae conceptionem ſequuntur. Sed fortaſſe objectioni ſolutionem fere integram ſibi

* GALENUS videtur hanc membranam cognoviſſe, & ſuſpicaſſe ex muci ſecretione in uteri cavo aucta originem habere. Sunt ejus verba: "Qui vero humor matricis aſ-"peritates illinit ſuperficiei internæ ſubtenſus, membrana "tenuis efficitur." *De uſu part.* l. xxv. cap. 3.

† Hæc RUISCHIO etiam fortaſſe nota ſuit. Vide *Theſ. Anat.* V. No. xli. Vaſcularem vero deciduæ ſtructuram primum exacte demonſtraſſe dicitur HUNTERUM JOANNEM: Vide *Animal Oeconomy.* Sed arterioſarum extremitatum uteri profunde per ſpongioſum chorion ſerpentium injectiones, quas xxx circiter abhinc annis EDINBURGI exiſtere fertur, anteriores procul dubio ſunt citati auctoris recentioribus inventis.

comparabit qui ad leviores cauſas attendat, quae ad hujuſmodi lymphae coagulabilis exſudationes ſufficiunt, quaeque a practicis omnibus a praeternaturali affluente ad vaſa partis affectae humorum quantitate agnoſcitur. Haec autem majori, vel minori facilitate, contingit pro diverſa partium ſenſilitate ac vaſorum numero, quibus prædit ae ſunt. Quapropter aequo animo concipimus facile fieri hoc poſſe in utero, viſcere admodum vaſculoſo, et exquiſita praedito ſenſibilitate.

Veruntamen nimis ratiocinio ſaepe indulgemus, eoque ducti velocius, quam par eſt in rebus explanandis progredimur, et analogia ſuffulti ab uno ad aliud phaenomenon explanandum pari ratione deſcendimus, et ita nonnulla a ſe prorſus natura diſtincta praecipiti concluſione confundimus. Ex internorum viſcerum ſuperficiei adhæſione, quam arctiſſimam frequenter invenimus ex prægreſſa peripneumonia, vel rarius pleuritide per intermediam exſudatam lympham nulla praevia diſcriminis ſuſpicione gradum facimus ad explicandam laxiorem, quae alias obſervatur per quaedam expanſa filamenta,

et ita gradatim alias majoris amplitudinis telas; quae partem unam alteri per continuationem connectunt ejuſdem naturae eſſe conjicimus, et uti ſimiles effectus eidem cauſae perperam adſcribimus.

Duplex eſt *, accurate loquendo, in viſcerum inflammationibus, quae ſequitur adhæſio: Alia, qua utraque ſuperficies in contactum adigitur, ſimplici intercedente nexu glutinis in modum, quo corpus unum alteri colligatur: hæc eſt vera productio ſæpius nominatae lymphae, quæ tenuiori parte a lymphaticis ſpoliata calore indureſcit. Altera vero obſervatur, quae dum adhaerentes ſuperficies ab invicem diſtrahuntur facile cedit, elongatur, et lacerationi multum reſiſtit. Haſce vero membranas, quae notabilem extenſionem non raro acquirunt, veroſimile videtur, longe no-

* Vid. Cl. Rubini de ſpecifica Cort. Peruv. in vias urinarias actione.

biliorem originem habere: Vim illam organico corpori congenitam, quae valet partes nonnullas reſectas reproducere, novas evolvere, ſanas morbo confectis ſubſtituere hujus generis membranarum auctorem eſſe tota ſuadet analogia. Cauſae illius vis excitantes ſunt ea omnia, quae fluidorum copiam, et motum in determinatam partem augent: hujuſmodi eſt diſſectio in membris reciſis in animalibus quibuſdam, quaelibet irritatio, quae in motum ciet partium fibrillas, unde elongantur ab irruente fluido, et in priſtinam diametrum nituntur.

Sanguinis auctum affluxum, et impetum ad uteri ſuperficiem internam deciduae cauſam eſſe ad evidentiam oſtendunt obſervationes Cl. DENMAN * aliorumque practicorum ſimilis membranae in plethoricis admodum fœminis ſub menſtrua-

* Vide Lond. Med. Facts and Obſervat. vol. 1. Aliquid ſimile Areteum obſervaſſe ſuſpicandum, ubi de tunica uterum interius ſuccingente loquens, ait, "Hæc vero abſcedit fluxione, abortu et violento partu." De cauſ. et ſign. morb. dict.

tione evacuatae quae repetito Illuſtris Anatomici † examini tradita eandem naturam exactiſſime prae ſe ferebat; Dolores qui ſub efformatione aderant ad uteri regionem praeternaturalis vaſcularis illius viſceris ſyſtematis diſtenſionis ſunt teſtimonia. Cum vero non ſemper talis adſit uteri ſtatus cauſam quærere oportet, qua ſimilis inducitur. Haec autem facile concipitur ſine ſeminis attactu ad uteri ſuperſiciem in majori ſanguinis affluxu ſub illis circumſtantiis, ubi habita ratione ad illius partis eo tempore conditionem pro maximo ſtimulo agere poteſt; tenerrima vaſa, et innumera, quae laxa ibi pendent a supraincumbente fluido urgentur, uniformiter dum reſiſtunt continuato impulſui elongatione cedunt, fibrillae et vaſa ſimul ſenſim ſenſimque increſcunt, et pari inceſſu has illa comitantur. Rationi magis conſentaneum ſane videtur eodem tempore haec omnia evolvi, quam vaſa ipſa ad jam efformatae in-

† Dr Baillie, Prof. Anat. Lond. Vid. Med. Facts and Obſervat. tom 1. p. 109.

organicae parti vitam conciliandum ſolitaria decurrere, quod clarius elucеſcit, ſi allato diſcrimini inter novas naturae productiones in viſcerum morboſis affectionibus attendamus.

Dum * cochleis caput integrum reſectum, pullorum † cerebri tres quartas partes reproduci, nervi ſciſſi nova ‡ pullulantia filamenta, nova oſsa, novos condylos, novas articulationes, nova vaſa ſanguifera ||, repetitis obſervationibus confirmata immoto animo audimus, ejuſdem naturae vis memores novam in utero membranam eodem proceſsu evolvi ſine ulla difficultate intelligimus, qua nobiliſſimi omnium naturae operis vita apte foveatur.

---

* Spallanzani. Atti della Soc. Ital. vol. 1. Verona.

† Baronio. Sulle reproduzioni delle parti animali, 8. Milano.

‡ Nannoni Lorenzo. Inſtit. Chirurg. Firenze. Cruikshank, Lond. Med. Jour. Fontana on Poiſons, &c.

|| Monro on Nervous Syſtem, p. 87. tab. xlvii.

Haec nova productio, decidua dicta, ab una uteri parte, a fundo ut plurimum ad totam cavitatem inveſtiendam extenditur, nunquam vero ad tria illa orificia, quae cum ejuſdem cavo communicant, ſed anuli in modum ea exactiſſime cingit. Haec uteri prima immutatio, brevi intervallo, fortaſſe eam praecedit, qua Falloppianae tubae jam erectae, imo ad ovaria jamjam applicatae, haec per fimbrias arcte adeo amplectuntur, et premunt, ut foecundatum ovum a calyce dimoveant, et recipiant, quod deinde per motum proprium quaſi vermicularem deorſum verſus uteri cavum ſollicitant. Quod ſi vel imperfecte applicentur fimbriae, vel organicum vitium in tubis, fibrarum in iis irregularis directio, vis neceſſariae defectus, vel alia praeter naturam adſint, ovum vel in abdomen labitur, vel in tubis remanet, vel rarius in earum tunicis ſiſtitur, ibique aliquando etiam ad conſuetam molem augetur,

Maturum ovum vel ova deſcripto nuper, qui veroſimilis videtur, modo deſcenſa uteri parieti-

bus mox plerumque, alias vero tardius adhaerent. Tenera ovi ſuperficies in cellula ovarii huc uſque ſota vaſcularis admodum magis magiſque nunc expanditur, et plurimos molles flocculos villos æmulantes emittit, qui a novae uteri membranae filamentis recepti inde ſenſim increſcunt, et tandem firmiſſimam conſtituunt mutuam adhaeſionem. Quando uterus germen recepit in ſeipſum, ac ſi illius pretium cognoſceret, claudi dicitur, ne ullus exitus pateat; ex irruente tunc fluido poſſet explicari: Sed brevi diſſipatur haec uteri actio; et cito hoſpitis commodo parere cogitur.

Pregnantis uteri mutationes diſputationibus diu locum dedere. Agitata admodum fuit quaeſtio, utrum uterus, dum volumine augetur, imminuatur craſſitie. Rem ita eſſe jam GALENUS ejuſque ſectatores aſſerebant: Alii vero cum volumine augeri pariter craſſitiem ſenſerunt: Veterum opinionem reſtaurare contendebat *Mauriceau*; ſed erroneam eſſe *Daventer* ſatis demonſtravit; et nunc omnes fere in Arte Obſtetrica verſati noviſſe vi-

dentur illud viſcus ſub graviditate novam evolutionem ſubire, et licet difficillimum ſit rem exacte definire, parum gravidum uterum relate ad parietis craſſitiem a non gravido differre autumant.

Dum majorem ſanguinis copiam, quae tunc temporis per illum ſerpit, et vaſcula ipſa diametro, et numero etiam aucta perpendo, fieri poſſe non dubito ut partes omnes in ejuſdem circumferentia vehementius diſtenſae novam in interſtitiis homogeneae materiae depoſitionem admittant qua increſcant. Ita evenit, ut fibrarum diſtenſione cedentium ſpiſſitudo partim reparetur, hoc vero intra certos limites contingere arbitror, et leve in craſſitie diſcrimen eſſe in ſoliditate notabile. Sanguinis major quantitas vaſa diametro aucta replendo vacuum implet, et ita per parietes ſerpit, ut uniformiter turgeant, et vix a primo ſtatu videantur differre: Sed laxior tunc eſt eorum compages, quare diutius premendo, uti fit per conſtrictionem, quae partui ſuccedit, diſtendente fluido expreſſo, ad priſtinum volumen poſt aliquot hebdomadas reſti-

tuitur, vel ſaltem accedit. Embryonis praeſentia illico uterum afficit, et utriuſque incrementum conſtanti proportione procul dubio procedit. Uterus autem totum corpus facile in conſenſum trahit, ejuſdem alterationes in omnium corporis partium ſtatum vehementer influunt, aliae vero prae aliis citius, ac magis afficiuntur. Non mirum ſi mammae, quae per intimum et conſtantem conſenſum neceſſario uteri mutationibus reſpondent tunc amplientur, ac ſaepe per inſultus doleant, ex diſtenſione, vel peculiari ſi lubet affectione utriuſque, papilla fuſco circulo circumſcribitur, cephaleae, odontalgiae pertinaces, vertigines, palpitationes, anxietas, non ſunt rariſſima accidentia; nauſeae primo mane, vomitus, appetitus depravationes, aliquando diarrhæa in foeminis alias tardioris alvi, conſtipatio in laxioribus, aliaque ſimilia ventriculum, et inteſtinalem tubum, de eventu conſcios eſſe teſtantur. Remotiora organa, omnia uno verbo ſentiunt quid valeat uteri affectio. Aucta praeter modum irritabilitas aliquando,

febriles paroxyſmos, alias debilitatem, variaque ſymptomata inducit, oculi, vultus, lineamenta omnia a priſtinis differre videntur; nunc languent, nunc minantur: Omnia faſtidit feſſa voluntas, amabilis plerumque fœminae docilitas, jucundi modi in rudes, inquietos ſaepe mutantur.

Non hiſce ſemper fidendum, ſed ſunt haec communiora ſigna quibus de graviditate admonemur, ut cautiori regimine ſibi conſulat mater, ut practici de hac cauſa certiores occurrentibus ſymptomatibus minus reſpicientes fœminae querelis materia medica non indulgeant; urgente vero neceſſitate palliativa methodo ea opportune moderentur, quae majori vi, vel duratione tenerrimi fœtus vitae periculum minitantur. Hujuſce irritationis, quae tantas affectionum varietates valet producere cauſa excitans permanet, quin immo augetur in dies, ſed aequales non ſunt ſucceſſivi effectus, vel leviores evadunt, vel ſaepius penitus diſſipantur.

Fibrarum uteri evolutio ex perfecta earum continuitate eſt neceſſario ſimultanea. Ejuſdem vero textura, vel potius judicioſa moderatrix non omnes uno eodemque tempore aequaliter cedere permittit: Fundus enim prae primis, ſucceſſive corpus expanditur, ultimae dilatantur colli fibrillae, quae fere ad ultimum uſque geſtationis ſtadium reſiſtunt. Augetur in dies embryonis molecula; ſed licet omnes ſimul ab initio partes coexiſtant, aliae prae caeteris citius obſervatoris oculis conſpicuae fiunt; omnes vero per aliquod temporis intervallum in uniformi opaco fluido reconditae latent. Ante decimum ſeptimum diem non niſi muci molem informem in ovibus videre potuit Hallerus. Alii ex pondere, ex volumine alii conjectantes foetus aetatem cognoſcere ſibi perſuadebant, et nonnulli hodie adhuc ex illis pronuntiant. Sed ejus ſucceſſivos in molem progreſſus accurata praeciſione deſcribere arduum nimis eſſe uno ore fatentur gravioris notae recentes Scriptores. Variae magnitudinis in variis foeminis ejuſdem aetatis foetus, variae etiam ab eadem

ſaepe foemina in lucem [illegible], ipſiuſque foetus ſanitas, differe[illegible], aliaque plura maximum hinc inde faciunt diſcrimen. Unum eſt, quod pro certo haberi poteſt, quia conſtanter obſervatur, ſcilicet ovum, ſeu membranas, et humores prae foetu valde augeri primis geſtationis temporibus, ſubinde foetum ultimis praeſertim menſibus notabili rapiditate increſcere nulla habita ad involucra, et ad amnios maxime, proportione. Modum vero, quo uteri hoſpes nutriatur, et creſcat inveſtigare neceſſe eſt, ut caetera intelligantur. Opus equidem Phyſiologo digniſſimum, ſed maximis difficultatibus obrutum. Plurimae de hac re fuerunt opiniones, ſed praecipuas tantum breviſſime recenſere ſufficiet: Inter Graecos, * nonnulli foetum per os nutriri arbitrati ſunt, in utero parva ubera per imaginationem viderunt, quae foetus ſugeret: Structura partium melius inſpecta hujus hypotheſis falſitatem ſatis oſtendit.

---

* Democrit. et Epicur Vid. Plutarch de Placit. Philoſoph. L. v. c. 16.

Ex ore nutrimentum foetum haurire, plures * etiam inter recentiores ſenſerunt: Sed dicere oportet, eos abſolute ignoraſſe infantes non immaturos ſine ore natos fuiſſe; ſine capite † alios; plures etiam, in quibus ore penitus occluſo, nulla alia aderat ad ventriculum via.

Liquorem amnii nutritioni foetus accomodatum, per cutis inhalantia vaſa recipi per tres potiſſimum primos menſes Alcmæon Crotonienſis ſuppoſuit ‡. Sed liquoris amnii relate ad tenuiſſima foetus tunc temporis vaſa notabilis ſpiſſitudo, materia viſcida, et glutinoſa, qua foetus ſuperficies obtegitur, argumenta ſatis valida videntur ad hujuſmodi hypotheſim rejiciendam. Praeterea abſurdum omnino eſt arbitrari naturam, quae nunquam praeter neceſſitatem res ſuas mul-

* Vide Needham de Format. Foet. Ephemer. Germ. decad. x. an. 7. Obſerv. 209. Gibson Med. Eſſays Edin. Vol. I.

† Vide Licet. de Monſtr. Littre Memoir. de l'Acad. des Sciences, ann. 1701.

‡ Vide Plutarch. loc. cit.

tiplicat, duplicem foetus nutritionis modum conſtituiſſe.

Eadem ratione ducti miramur HARVÆIUM HIPPOCRATIS et GALENI opinionem ſequutum, viam, qua foetus nutriretur duplicem ſuſpicare potuiſſe, partim nempe a liquore amnii per os, partim a ſanguine materno per vaſa umbilicalia. Sed majoris notae etiam phyſiologi * hujuſce ſententiae veritatem oſtendere nitebantur.

In liquore amnii, fluidum ad nutritionem aptiſſimum, eum ſedulo ſcrutati, natura ſcilicet blandum, viſcidulum reperiiſse nonnulli teſtantur. Alii alia de hoc ſentiunt. Non deſunt qui excrementitium omnino eſse dixerunt, alii hujus, et alimentariae materiae miſcelam. Inter plura argumenta, quibus amnios nutritiam qualitatem probare contenditur pleraque parvi nimis momenti

* HALLER Elemen. Phyſiol. vol. viii. lib. 29. HEISTER Comp. Anat.

ſunt, ut recenſeantur, alia vero, quae robur aliquod primo intuitu exhibent ſolutionem facile admittunt. Analogia inter pullulum in ovo, et foetum humanum adducebatur et liquorem amnii ovi albumini comparabant; et dum ex hoc pullum nutrimentum partim accipere pro certo habebant, licet accuratae obſervationes adverſentur, quae eum ex vitello integre ali oſtendunt, amnios pariter eundem in modum foetui inſervire inferebant. Sed vagum hujuſmodi argumentum ex analogia, quae, quantum hic valeat, ex diſſimili plurimis in circumſtantiis proceſsu ſatis intelligitur, parum vel nihil probat.

Meconium habitum fuit pro ſigno manifeſto cibi per os a foetu aſſumpti, et a ventriculo ſubacti, ac inteſtinorum conſuetum in adultis curſum ſubeuntis: Sed quomodo, quæſo, explicant, vel unde oriri illud putant, quod copia æquali repertum fuit in inteſtinis eorum animalium, quibus os impervium in utero fuerat, vel quae capite carebant, vel, licet rarius, ventriculo ipſo? In-

ſuper, ſi regularis in chylopoieticis viſceribus functionis ab amnios digeſtione Meconium eſt neceſſarium reſiduum, quare exigua adeo eſt illius quantitas, quae maturi fœtus inteſtinis includitur? Fortaſſe ſubinde evacuatur; et materia hujuſmodi aptiori alia via deficiente, vel receptaculo, amnio iterum excreta admiſcetur, et ideo repetitis vicibus ingerendum alimentum contaminabitur, ac deinde erit penitus ineptum: niger ſub finem compactuſque, vel ſaltem colore varius pro aetatis diverſitate liquor ille obſervabitur. Nihil hujuſmodi memoratur: nec aliquid eſt providae naturae dignitate indignius.

Hiſce aliiſque rationibus perſuaſi ſummo jure aſſeruiſſe videntur plures, meconium a craſſiori parte humorum, qui in ventriculo et inteſtinali tubo ſecernuntur, proficiſci bili admixtis. Huic opinioni ſubſcribere dubius non hæreo; ſed addere tantum, pro rei majori claritate, vellem, probabile admodum videri effectum eſſe harum ſecretionum, quae imminente tantum fœtus matu-

ritate copioſiores opportune fiunt, ut vicino muneri obeundo aptae parentur, idque eo neceſſarium, ut objectiones praeveniamus, quae oriri poſſent ex minima ejuſdem quantitate, quae nono menſe in inteſtinis ut plurimum reperitur. Colorem a bile commiſta, cujus ſecretio imminente tantum partu plenior habetur, pendere ad evidentiam evincunt exempla eorum, qui hepate carentes decolor meconium exhibebant. Caeterum ſi concedamus amnii liquorem nutriendo fœtui optimum eſſe, et per foetus poteſtates concoctrices, licet debiles, et infirmas, facile poſse in homogeneam maſsam aſſimilari; non video quomodo explicabimus eorum nutritionem ac plenum incrementum, qui poſt amnios liquorem putridum * exeuntes ſaniſſimi in lucem prodierunt, quomodo etiam illi vixerint, qui ruptis membranis, nutritio humore evacuato, cui receptaculo deficiente ſuppleri nullo modo poterat, ad ſeptimanas, immo

* Dr. Bellinger Tract. de Foet. Nutrit.

menſes ‡ in utero remanebant, et bene valentes in lucem prodibant.

Foetus omnes dum amnio innatant ore hiantes, ut vulgo creditur, facile hunc humorem deglutire debere videtur: ad os equidem adeſt acceſsus, ſed aeque prompte pharyngem intrare falſo concipitur: deglutitio, utpote a voluntate pendens nunquam obtineri poterit, niſi eadem conſcia conamen degluticndi inſtituatur. Hoc autem mechanice nunquam fieri ſatis oſtendunt experimenta duo a nupero doctiſſimo Monro inſtituta, quorum primo lingua depreſsa aqua per Syphonem in os introducta nec guttula in œſophagum deſcendebat. In altero per amnia plurium vitulorum, dum utero ſecundiſque adhuc adhaerebant, lacte notabili vi propulſo licet uteri parietes valide compreſſi fuerint, nec minima portio ad ventri-

‡ Mauriceau Obſerv. ſur la Groſſeſſe, et l'Accouch. Societ. Méd. Havnienſis Collect. vol. 1.

culum pervenit. Nunquam vero per voluntatis motum hunc humorem deglutiri patet, quod in ventriculo rariſſime aliquid ſimile huic liquori reperimus, quodque examinatum diverſas ab illo qualitates poſſidet.

Uti probabilior illa majores ſibi vindicavit patronos ſententia, qua ſupponitur fœtum per venam umbilicalem a matre nutritionem ſibi comparare. Plerique inter recentiores de via conveniunt, qua nutrimentum advehitur, ſed differunt in definiendo modo, quo viam ipſam ineat, et locum a quo primum diſcedit. Alii ſinus in utero adeſſe voluerunt, ex quibus venæ umbilicalis extremæ propagines biberent; ſed hæc ſanguinis receptacula in naturali uteri ſtatu non exiſtunt; quod enim ab Anatomicis ſub ſinus nomine intelligitur, nihil aliud eſt quam venarum uteri dilatatio notabilis, quæ vel injecto, vel ſimpliciter diſſecto utero primo intuitu talis apparet vaſorum curſum a dilatatione ſequendo: Et licet tales ſinus adeſſent difficile admodum eſſet oſten-

dere, nec eſt veriſimile, rubras venas quas abſorbendi facultate carere opinamur, uti pluribus experimentis evincitur, ab iiſdem humores abſorbere. Alii ſanguinem ab arteriis uterinis ad peculiarem partem placentæ celluloſam devehi arbitrantur, et inde per venae umbilicalis extremitates abſorbere.

Variis placentis, aliis in naturali ſtatu, aliis ſubtilioribus fluidis per injectiones integre repletis, et nudo et armato oculo diligenter, et repetito introſpectis nunquam mihi evenit, nec Accuratioribus multis cellularem illam fabricam videre, quae feliciter arte repleta diſtinctam nonnullis exhibuit fabricam, quaeque nihil aliud eſſe ſupponitur, quam arteriarum uteri tunicarum craſſitudine imminuta oſcula in cellulas ampliata ipſarum, venarumque extremitatibus interpoſitas; dolebam huc uſque me non potuiſſe recentioris hujus ſtructurae anatomes certiorem ita fieri ut priori renuntiarem. Fruſtrato labore dum plures eodem eventu deluſos audirem majoris adhuc mo-

menti tunc mihi videbantur ea, quae a priori huic opponenda occurrunt, et in illis placentae praeparationibus, quae talem ſtructuram exhibebant extravaſationem fortius ſuſpicabar in minimis vaſis ſecutam; nec ullius ponderis eſſe facile apparet argumentum, quo huic objectioni reſpondetur; cellulae, aiunt, ſi ab extravaſatione penderent uniformes adeo non eſſent, ſed ex laceratis vaſis injecta materia per placentae cellulas ſerpens informem et rudem molem exhiberet. Verum ſi fluida ſubſtantia aequali vi, pari pondere praedita æquae capacitatis cellulas replet, non video cur impares figura ſub inſpectione illae debeant apparere.

Plura ſubſunt dicenda, ſed referre ſatis ſit, uniformem ſpongioſo-vaſcularem texturam per totam placentam indiſcriminatim oculum proſſequi poſſe, nec ullibi, nec minimum ſubſtantiæ diverſitatis indicium eruitur. Matris et fœtus extrema vaſcula inter ſeſe inextricabili modo intermiſta videntur. Cum vero neque meum ſit, nec honeſtum eorum

obſervationes in dubium revocare, qui inter Anatomicos fama gaudent, eas meliori, quo fieri poteſt modo interpretari libenter ſtudebam. Subſtantia illa alba ab injectionibus minime pervia, a D. Gulielmo Huntero in placentis ſaepe obſervata, cujus naturam determinare ipſe noluit ultimos eſse vaſcularis utriuſque ſyſtematis, materni nimirum, et fætalis, ſi licet ita dicere, fines ſuſpicarer, qui dum injecta materia nimia vi utrinque propulſa non fuit ejuſdem progreſsui per cavitatis anguſtiam potuerunt ſatis reſiſtere; quando vero nimia quam par eſt propellebatur eidem lacerati cedebant. Hujuſce opinionis fundamenta derivantur ex iis, quae per injectiones quotidie diſcimus. Si valida ſollicitata manu injecta materia eos adeat ſanguiferi ſyſtematis ramos, qui vaſa alba dici poſſent; rubros enim globulos, vel colorata fluida in naturali ſtatu excludunt, licet ſubtiliſſima fuerit, nunquam enim ſanguinis particularum tenuitatem ſuperabit; dum illa recuſant, ulterius pergit et in circumpoſitam cellularem vix eſ-

fuſa oſculorum ampliationes figuratas in bullulas ſaepe mentitur.

Simpliciori denique modo, ideoque naturae magis familiari hoc fieri alii arbitrantur, arterias nempe uterinas cum venis placentae, et arterias placentae cum venis uteri, abſque ulla intermedia ſubſtantia, communicare. De hac vaſorum anaſtomoſi, jam cogitavit ipſe Fabricius, qui tamen ab ea, quae in aliis corporis partibus obſervatur differre putavit; pluribus rationibus hoc diſcrimen probare contendit, quibus concludit vaſorum umbilicalium cum vaſis uteri continuationem non eſſe, ſed tantum appoſitionem, ita ut, ora tunicarum utriuſque ſyſtematis contigua invicem fiant, non continua. Hujus generis junctionem inter vaſa in nulla alia corporis parte obſervamus. Sed hoc ad opinionem hujuſcemodi refellendam non ſufficit: veriſimile tamen non videtur nexum matrem inter et fœtum, qui ſatis firmus pro alterutrius ſanitate requiritur, meram intusſuſceptionem eſſe, quam facultas vaſorum contractilis præ-

ter modum, data leviori occaſione, excitata per ſe ſola facile diſſolveret.

Eodem penitus modo quo alia, haec etiam inoſculari vaſa nonnulli contendunt: hujuſmodi anaſtomoſis rationi ſane non repugnat, quin immo fortiori innititur analogiae. In partibus reunitis manifeſte vaſorum ab uno latere ad alterum communicationis exempla ſubſunt plurima; et per injectiones communicantia vaſcula repleta in ampliſſima cel. Monronis collectione ſervantur, et ſumma cum delectatione vidi. Novae partis arte appoſitae et unitae recens, ac directa poſt tempus evidens obſervata fuit vaſorum inoſculatio. Novimus arterioſas extremitates ſingulari pollere facultate ſeſe elongandi, et ad vicinas pervenientes continuitatem ſubſtantiae gignendi. Hujuſmodi phaenomena quotidie occurrunt, et unicuique chirurgo in ſuis per primam, uti aiunt, intentionem ſanationibus ſunt familiaria. Cur, quaeſo, Naturam eandem agendi rationem adhibuiſſe in ovi cum utero adhaeſione efficienda du-

bitabimus, quia mathematica demonſtratione caremus? Nonnullos igitur ex iis flocculis, qui vaſa minima ſunt, et ex ovo propendent, cum aliis ab uteri ſuperficie elongatis in contactum adactos, jure meritoque ſuſpicatur naturalem anaſtomoſim inter ſe inire, ob quam matris fluida cum fluidis fœtus recto tramite communicent.

Variae equidem occurrunt objectiones, quarum aliquae revera ſunt non parvi momenti. Haec vaſorum communicatio, arguunt nonnulli, eſſe deberet per ramos non tam exiles, ut oculi aciem effugiant. Sed major vaſorum diameter neceſſaria in hunc finem non eſt, quin immo provida natura indigna. Vaſa, quae poſt novem menſes lacerari debent opportunum eſt ut exigua admodum ſint, ne inſignis ex laceratione contingat matri jactura. Earum exilitati conſulit eadem Naturae ſagacitas, quae cætera animali œconomiae incommoda praevenit: maximus nempe eorum numerus minimam capacitatem compenſare valet. Praeterea non ſolum periculoſa fuiſſet, haec con-

nectentia vaſa ampliora eſſe, ſed neque facile per conſuetam ac ordinatam viam talia haberi poterant. Praecipuam, qua corporis partes evolvuntur, vim pendere novimus a cordis actione, qua fluida impelluntur, eaque arteriarum vi conjuncta partes diſtendit, et ita hae varia directione elongantur. Non magnos utriuſque potentiae effectus eſſe poſſe in extremas arteriarum uteri propagines concipimus, ſi earundem ſerpentinum curſum, innumeros earum angulos inſpiciamus, quibus ſanguinis motus mirum in modum imminuitur, ideoque arteriarum extremae evolutiones data proportione exiles neceſſario erunt.

Negativa vero argumenta quae ab accuratis anatomicis allata fuerunt, ex repetitis injectionibus, quibus hanc vaſorum anaſtomoſin nunquam demonſtrare potuerunt, rationes ſatis validas non eſſe pace tantorum virorum liceat aſserere. Plurima potuerunt infelici earundem ſuccesſui conferre. In variis corporis partibus, e, g. in cere-

bro, ab arteriis venas injicere difficillimum invenitur: Ergone de recto commeatu dubitabimus? Nec multum faciunt contra hanc opinionem practicae obſervationes, quibus refertur foetus ex matre fatali hemorrhagia perempta parum admodum ſanguinis amiſiſse. Ut arteriarum fines, ſeu extremitates a communi circuente fluido apte irrorentur, neceſsarium imprimis eſt, ut debita ejuſdem fluidi quantitas ſit, et ſufficiens etiam motus. Si alterutrum, vel praeſertim utrumque deficiat, non omnes partes foveri ab eodem aequaliter poterunt, difficilius illae, quae a centro motus prae caeteris diſtant: haec omnes Clinici norunt; extremórum frigus, cutis pallor, aliaque ſimilia, ſunt communes effectus. Quapropter ſi in gravida fœmina per notabilem et ſubitam praecipue haemorrhagiam ſanguinis maſsa imminuatur, et motus, uterinae illae exiliſſimae extremitates a conſueta circulatione non amplius diſtenſae vi ſua contractili, qua donantur quaſi integre occludentur; nec expectandum erit, quod cordis, vel ſyſtematis arterioſi in foetu, ſub hiſce circumſtantiis vires au-

geantur, et fluida propria tunc ultra ſuos limites tranſmittant: vix ſufficiens, determinata habetur in ipſo facultas, qua ipſius ſanguis vix ad ultimas arteriolas in placenta perveniat, ab iis per venas refluus: quare mirum non erit, ſi in foetubus illis notabilis non fuerit humorum jactura.

Sed conſtans non eſt hic rerum eventùs. Aliquando humores in vaſa validius agunt; vel, uno verbo, generalis circulatio violentior fieri obſervatur ex morboſa energia a nervoſis affectionibus orta, vel alias etiam vaſa ex contrario peculiari ſtatu laxiori propriam reactionem in contenta non exercent, et tunc diverſi omnino erunt, ac ſæpe fatales effectus. Re quidem vera matre ex hæmorrhagia uterina mortua fœtus omnino fuiſſe confectos, MERY, * Heiſterus ‡ narrant; foetus pallidos, infirmos, poſt matris haemorrhagiam natos fuiſſe teſtatur Cl. MONRO nuperus; et apud

* *Hiſt. de l'Acad. des Sciences*, 1708.

‡ Compend. Anat. not. 36.

plures de arte obſtetrica ſcriptores exempla ſimilia legenda occurrunt. Si notabiles non ſunt, vel quantas ex laceratione vaſorum eſſe debere expectamus, hæmorrhagiæ poſt partum, ſeu placentae expulſionem ex eo dependet, quod uterus contrahitur, et cum ipſo contrahuntur omnia vaſorum orificia; ideoque non niſi parva ſanguinis quantitas effluit. Quod ſi tantum partim ſeparetur placenta, tunc imperfecta uteri contractione impedita hæmorrhagia ſequitur notabilis et ſaepe mater, niſi promptum per ejuſdem extractionem, ſubſidium præſtetur, vitae diſcrimen evidens patitur.

Sed alia etiam ratio ſubeſt, quae melius examinata Naturae molimina explicat, quibus praevenire periculum intendit: Ex compreſſione, quam dum foetus expulſio imminet per conatus repetitos uterinae arteriae patiuntur, et mutatione aliqua, quae in earum directione ſuccedit dum uterus contrahitur ſanguinis effluxus partim impeditur,

et partim ejuſdem motus lentior redditur *. Hujuſce veritatem teſtatur uterinae hæmorrhagiae imminutio dum vigent dolores, praeſertim poſt aquarum evacuationem. Compreſſa ideo placenta nec ex matre, neque ex foetu priſtinam recipit ſanguinis quantitatem; quod ſi diutius hic ſtatus perſeveret foetus vita periclitatur. Sunt hujuſce compreſſionis effectus ſanguinis congeſtiones in cranio, facies tumefacta, et livida, quae obſervatur in foetubus, quorum expulſio poſt amnios evacuationem diuturniores requiſivit labores, quae tamen, ſi non nimia faciei floriditatem infanti conſtantem largitur: ſed apoplectici eadem de cauſa nonnulli naſcuntur vix ſemivivi; alii ſaepe jam extincti. In expedito vero partu, dum placenta illico poſt foetus exitum ab utero ſeparatur ſanguis copioſus fluit. Si vero placenta integre adhaereat utero, et funiculus illaeſus remaneat, in hoc pulſationes perſentiri facile poſſunt. Diſſecto vero funiculo per venam umbili-

* Cl. Baudeloque L'Art des Accouchemens, tom. 1

calem ſanguis eo uſque fluere continuat, quo uterus iners remanet.

Quamobrem non ſine laudabili fundamento ſupponitur vaſorum, quae anaſtomoſim in placenta ineunt, exilitatem cauſam unicam fuiſſe, quo minus per uſitatas diſquiſitiones et artis tentamina eorundem nexus non detegeretur et fruſtra ideo ſaepius inſtitutae fuerint ab Anatomicis injectiones, quarum aliae nimia vi, ac detegendi cupiditate propulſae vaſorum ſines tranſgreſſae novae ſtructurae conſpectui locum dederunt, quae tamen nova profecto non eſt, conſpicienda enim in quavis laxioris corporis vaſculari parte occurrit, dum materia injecta aberrat, et in circumpoſitas cellulas ſiſtit.

Qui fortius quam par eſt propugnando inſiſtunt in medium afferunt felices uterino-placentini vaſcularis ſyſtematis injectiones, in quibus recta via materia injecta communes matri et foetui ſines pervaſit. Sed qui cautius procedunt in aſſe-

rendo has quoque ab extravaſatione ortum habuiſſe dubitant. Attamen ipſe demonſtrationis defectus nihil aliud probat, quam maximam vaſorum tenuitatem, ob quam et ſubtiliſſimos liquores recuſant, et fortaſſe etiam ſanguinis rubros globulos.

Dum hac ſuper re longius conſiderarem ſuſpicio mihi inſurgebat, utrum revera minima illa vaſcula capillaria dicenda ita ſub finem attenuarentur, ut ſeroſa potius vaſa evaderent, quae breviſſimae extenſionis inoſcularentur cum venarum umbilicalium ejuſdem diametri extremitatibus, et fluida illa a matre procedentia tantum tranſire ſinerent, quae ad foetus nutritionem, et incrementum aptiſſima ſunt, et jam ſatis elaborata. Sub hac hypotheſi probe notari vellem facultatem venis umbilicalibus non aſſignari, quam in caeteris corporis partibus aliud vaſorum genus, vaſa nimirum abſorbentia tantum poſſident. In hoc enim caſu abſorptionis actionem venarum propa-

gines exercere non indigent ut intentioni reſpondeant, ſed ſatis eſt ut paſſiva veluti inſtrumenta, ſeu ductus in aliis organis ſecretoriis humorem ſecretum a ſupra-incumbentibus vaſis traditum recipiant. Si haec vaſa adeſſe ſupponantur, quod veroſimile videtur, nutritii fluidi a matre ad foetum tranſitum pro ſecretione habere poſſumus ſi lubet, una tamen ex ſimplicioribus, quae in corpore ſiunt, uti lymphae coagulabilis in internis corporis partibus, vel aquei fluidi, quod per inſenſibilem perſpirationem, et ſudorem ad corporis periferiam exprimitur. Non videtur ad hanc neceſſaria complicata illa congeries et convolutio arteriarum, quae cellularis ope, plus minuſve compacta in glanduloſa ſubſtantia reperitur, quaeque majori activitate forte donata attingentes humores peculiari aſſimilatione alterare valet, et ita a maſſa generali diſſimiles reddere, ut ſecretos in ſanguine non præextitiſse facile diceres, ac *ſecretionis* vocabulum functioni hujusmodi ſignificandae improprium.

Hanc vero ſuppoſitam nutritii fluidi a materno ſanguine ſeparationem ab ea non differre concipiamus, quae in viſceribus nutriendis locum habet; ſufficit nimirum ſubordinata vaſorum diſpoſitio, ob quam unum potius, quam alterum fluidum tenuitate, vel alia ſenſibili qualitate a caeteris in communi alveo detentis diverſum determinatae partis vaſcula permeare poteſt. Hujuſmodi matris et fœtus vaſcularis ſyſtematis in placenta terminatione ſuppoſita facilius explicari mihi videntur phænomena quae in praxi occurrunt; quare e. g. funiculo umbilicali reſecto una tantum, vel, et dimidia uncia ſanguinis ex ea parte effluat, quae placentae adhuc adhaeret, illius enim pars aliqua exit quae ad foetus vaſa pertinebat cujus praecipua quantitas adhuc in circumvolutis vaſis remanet ibique tandem coagulatur: unde rariſſime funiculum ex parte matris colligamus. Sanguinis vero copia emanare debet dum ſecundinae excluduntur, quia revera tunc vaſa ſanguifera, et plurima quidem dividuntur; ſed inſignis non eſt quia uteri contractio, quae expul-

ſioni citiſſime ſuccedit, vaſorum diametros imminuit, oſcula mutua et arctiori parietum uteri compreſſione claudit; nec obſervantur hæmorrhagiae niſi internae cauſae accedant, ut ſuperius adnotavimus, vel ruditer placenta extrahatur, vel ſponte incomplete ſeparetur, tunc enim vaſcula vel profundius lacerata, vel ab uteri partiali diſtenſione ſuperſtite eorum contractione impedita, hiantibus oſculis ſanguini ulteriorem exitum permittunt.

Similis vaſorum inoſculationis exempla habemus in reunitis partibus, in quibus aliqua duntaxat rubra vaſcula reperiuntur; vaſa enim, quae a vicinis elongantur, non omnia tantae capacitatis ſunt, ut rubros globulos admittant, uti in priſtino illius organi ſtatu, ſed illa tantum fluida, quae partis ejuſdem nutritioni ſufficiunt ex quo rationem aliquam eruimus coloris ſaepe in illis mutati, cur nempe albeſcere, vel ſaltem pallidiores caeteris remaneant, quae prius florido colore

ex ſubpoſito vaſorum ſanguiferorum majori numero rubebant.

Difficultates ſane oriuntur in peculiaris illius ſecretionis, quam ſupponimus clariori explanatione tradenda. Si talis humor a materno ſanguine ſegregatur, quare portionem vel veſtigia aliquot, in placenta non invenimus? Cur inter vaſorum extremitates et progreſſum, nullum conſpicimus diſcrimen? Secundae objectioni ſufficiens ſolutio ex praemiſſis jam patet; haec enim vaſculorum ſeries, quam matris et foetus extremitatibus dicimus intermediam, extenſa valde a nobis non concipitur, ſed veluti ſimplex *linea diviſionis*, quae veluti *filtrum*, ſi licet ita loqui, alias fluidi appellentis particulas admittit, alias recuſat: Ex illis fortaſſe conſtabat Gulielmi Hunteri ſubſtantia, cujus mentionem ſaepe fecit, maternis et fœtus vaſculis in placenta interpoſita, quae ob extenſionis maximam brevitatem plerumque oculi aciem effugit. Nec ſecretionem fluidi negabimus, licet portionem nullam in placenta inveniamus. Vix a materno ſanguine hoc ſeparatum

ſoetus ſanguini attiguo admiſcetur, ideoque color, ejusque ſenſibiles qualitates alterantur: Praeterea vix excluſo fœtu ſecretionem penitus ceſſare probabile admodum eſt ex conſtanti lege, quae nihil in vivente corpore fruſtra operatur, quod etiam clarius apparet ex ſimplici vaſorum conſideratione, vaſcularis enim ſyſtematis uterini diameter, ſitus, et actio proinde ex imminuto uteri volumine mutantur. Expectari aliquid ſimile poſſet in illis extremitatibus venoſis inveniendum nondum rite commiſtum in placentis, quae immediate fœtus excluſionem ſequuntur, ſed licet ſubita fuerit expulſio, praecedente unico momento, quod intercedat, jam ſecretio forte ceſſaverat.

Cum vero reapſe aliquid incomplete aſſimilatum reperiri poſſe cogitarem, plures placentas diſſecavi, ſed repetito nil ſimile diſtincte videbam: attamen placenta ipſa in portiunculas diviſa diutius abluta in quieſcente aqua ſuper ejuſdem ſuperficiem albidiuſculi particulas nonnullas huc illuc diſperſas lac-

teæ emulſionis reſiduum in aqua diutius agitatum aemulantis pluries obſervavi. Sed inſigni ſatisfactione obſervationem, a Nortvikio relatam legebam, in qua ſe vidiſſe teſtatur aliquid craſſiuſculi liquoris albicantis ſupra Chorium effuſi, quod cremorem lactis non inepte referebat. Hiſce addatur argumentum ab analogia deſumptum. Humorem lacteum bovinis cotyledonibus compreſſis exſudare videmus, ibique nec ſecernentia, nec abſorbentia vaſa adhuc reperta fuerunt; et tamen illum nutritioni inſervire nemo negabit. Nos minime latet eos fabrica glandulari, ſeu complicatiori a placenta humana differre; ſimpliciori fortaſſe modo, ſed eadem vaſorum ſerie idem obtinere in humana ſpecie naturam voluiſſe, non ſine fundamento, ſuſpicabimur.

Brutorum diſſectiones nonnulli ad ſtructuram in homine elucidandam cum ſucceſſu applicabant; ſed "ſit modus in rebus." Foetus vaſcula diſtincti generis cum extremis excretoriis uteri arteriis inoſculatas inveniſſe referunt, quae appendi-

cum inſtar aut additamentorum arteriarum uteri ſinibus adnaſcuntur, tubulos earum elongant, ac continuant officium, et poſtea quam chylum exceperunt in duos ramos unitae funis umbilicalis iter ſequuntur, et abdomen ingreſſae intra venam umbilicalem eum deponunt quo ingreditur venam portae, et vaſa illa *Omphalo-meſenterica* dixerunt. Eadem ratione nutritionis viam in foetu humano explicare voluerunt. Sed haec vaſa procul dubio ſæpe in foetu deſunt, vel ſaltem plerumque quærentium oculis ſe ſubducunt, probabile autem non eſt, quod ſi tali, tamque pretioſo officio inſervirent, adeo exilia eſſe poſsent, et tam frequenter variarent. Cæterum haec vaſcula inſeparabilem connexionem habere videntur cum veſicula quadam, quae non niſi primis menſibus cum foetu obſervatur, et conſtanter ſub geſtationis finem diſparet.

Si vero ſupradeſcripto modo nutritium ſuccum foetui communicari concedatur idem fere ad ſanguificationem perficiendam obſervamus in foe-

tu, quod continuo evenit in adulto: In hoc chylus in ſubclavia ſanguini ad cor refluo commiſtus, ut in communi alveo probe ſubigatur ac aſſimiletur, a dextro ventriculo cordis ad pulmones tranſmittitur, ut per innumeras ibidem vaſorum circumvolutiones circuens diuturniori agitatione probe miſceatur. Ab arterioſis matris extremitatibus excretus, nulla alia elaboratione indigens, ut homogeneus fiat, quam apta per diuturniorem motum cum ſanguine commiſtione, priuſquam foetum attingat per tortuoſam vaſcularem placentae ſubſtantiam in gyrum fertur, ubi conſtanti circulatione ſatis vivida, ac vi muſculorum abdominalium matris, qui ſub reſpiratione continuo moventur promota integre aſſimilatur: Denique a foetu receptus nutriendis partibus aptiſſimus in hunc finem fere totus impendetur, et cum pauciſſimæ eſſe in eo poſſint excrementitiae particulae nullius momenti erunt excretiones cutis renum, &c. per quas in natis ab infeſta materia ſe liberare natura molitur.

Ita fœtus ſanguificationem perfici veriſimile putamus, cui placentam inſervire, veteres etiam credidiſſe videntur, dum eam *hepar uterinum* vocarunt, in hepate enim illam fieri in natis dicebant. Neceſſariam omnino eſſe ad foetus vitam placentam pro conceſſo habuerunt omnes, licet admodum opinione differrent in ejuſdem officio explanando. Sanguinem fœtus in eadem alterationem ſubire plerique preſumebant. Pauci vero de re per experimenta demonſtranda vix cogitarunt. Non defuit tamen, qui multis abhinc annis ſanguinem per venam umbilicalem ad fœtum reducem in eadem examinans floridum, et arterioſo ſimilem invenit *: et obſervatio hujuſmodi nuperrime repetita rem magis magiſque confirmat †. In brutis etiam venam umbilicalem eo aperiens, ubi ad dimidium pollicem a porta diſtat venoſo flori-

* Herissant. Queſtio Med. An ſecund. Fœt. Pulm. præſtent officia?

† Jeffray de Placenta.

diorem fluere ſanguinem vidi. De calore ſanguinis brevi inquiramus.

Sine aeris præſentia in adulto vitam protrahi nullo modo poſse ad notabile tempus, quotidiana edocemur experientia; ideoque concludimus aerem neceſsarium eſse medium, ut quod impuri ab humorum maſsa in circuitu per corpus imbibitur facile avolans ſecedat, vel ab aere ipſo aliquid abſorbeatur, quo corpus indiget, ut vitalis ſtimulus ſervetur, a quo cordis et vaſcularis ſyſtematis actio dependet, et ita jactura reparetur, quae continuo fit ejuſdem principii: calorem hoc eſse dicimus, qui majori, vel minori quantitate abſorbebitur ab aere pro diverſa atmoſpherae ambientis temperatura, ut neceſsarium conſervetur inter reſpirans animal, et circumpoſita corpora caloris equilibrium. Sed ſi purum ſanguinem fœtus non admittit, quomodo ipſi calor communicabitur, quem ex reſpirationis proceſsu oriri inter recentiores plerique conveniunt? Profecto ſi ex aere ſolum caloris fontem eſse concedamus difficilli-

mum erit queſtioni reſpondere, niſi nutritio ſucco ad fœtum delato aliquid ineſse ſupponamus, quod a materno ſanguine retentum foetui communicetur, ipſiuſque ſanguinem alterare valeat, vel potius foetum ipſum facultatem poſſidere proprium calorem generandi, quod veriſimilius videtur, ſi conſideremus foetum abſque reſpirationis auxilio, et a matre ſeparatum, ideoque communicationis ſuſpicione ſublata, calorem ſuum conſervare aliquandiu, et vivere. Vivæ cuniculæ non ultra viginti dies geſtantis aperto abdomine uterum, ipſiuſque appendices omnes a matre cultro diviſi, et una cum foetubus in vaſe aqua ad 94° Fahren. thermom. calente immerſis calorem attente explorans, in aqua ſenſim ſenſimque imminuebatur, ſed cuniculi ad horae dimidium, et ultra calorem priſtinum retinuerunt, et eo uſque ipſorum motus et indubitata vitæ ſigna obſervavi.

Seminis igitur attactum, cujus actionem diſtincte cognoſcere nullimode præſumimus, ita poſſe primigeniam ovi materiam modificare ani-

mo comprehendimus, ut mutata partium diſpoſitione, exteriori ſtimulo, temperaturæ forſitan mutatione, vel impulſu quodam ſpecifico humores jam prompti per vaſcula præexiſtentia ad cor traducantur, et illud ad ſtimuli ſuſceptionem facile ad primam contractionem excitent, qua fluida propellantur. Ex illa motus reiteratione ſubinde illa orietur actionis habitudo inter vaſa et fluida, qua illa facile ad haec movenda excitantur. Ita poterit contenti humoris motum natura inchoare, ſub quo vivificantur partes omnes ideoque, et inhalantia vaſa in ovi ſuperficie, quae ovum, brevi temporis ſpatio, quod inter ipſius faecundationem et coalitum cum utero intercedit, per abſorptionem a viciniis facile poterunt nutrire, donec utero continuum fiat: quo facto largiori humorum flumine ovum alluitur, et vividior erit circulatio, quæ caloris evolutioni auxiliari poterit. Calori cum vero a circumpoſitis partibus ſemel abſorptum ex circuitione ſanguinis per extrema vaſcula imminutum eodem modo nova ſcilicet ab iiſdem abſorptione conſtanter reparabitur. Nec inſigni indiget ca-

loris quantitate, quæ enim interius conſumitur magna eſſe nequit, nec notabilis erit in ſuperficie cum ambiens medium, liquor nempe amnii, et uterus eodem ac fœtus calore gaudeant. Fœtus humores ortum habentes a ſecretione peculiari in extremitatibus arteriarum uteri puriores certiſſime ſunt communi chylo in natis, ideoque ſi nocuum aliquid in iis ſuperſit minimum erit, hoc autem vel aliud etiam ſi per circulationem imbibatur a ſanguine per corporis ſuperficiem, quae in aqueo fluido facilius perſpirat quam in aere, leviter evacuabitur.

Sanguinis arterioſi colorem ab aeris influxu, veluti chemico proceſſu oriri, etſi extra dubitationis aleam nondum poſitum fuerit plurima probare videntur experimenta. Sanguis revera coloris atri per arteriam pulmonalem ad pulmones delatus floridus coccineo colore perbelle rubens per venam ejuſdem nominis ad ſiniſtrum ventriculum revertitur. A novis combinationibus, ſub aeris contactu in pulmonibus, hoc ortum habuiſſe

dicunt: Sed aliquid ſimile in placenta contingere extra aeris acceſſum, non dubitabimus ſi experimenta ad certitudinem ſufficiant. Non ideo iterum ſuſpicetur, quod revera ſanguis maternus ad foetum perveniat. Sanguinem in arteriarum extremitatibus venoſum, ſeu ſubfuſcum evadere unuſquiſque novit, talis eſſe deberet in uterinis illis, per quas ad fœtum tranſiret, idemque eſſet per venam umbilicalem redeuns; e contrario, floridum arterioſo ſimilem reperimus.

Sanguinis vero arterioſi maſſa in fœtu ad fuſcum colorem magis vergit quam in adulto*, vel ſaltem non adeo læte rubet. Hoc facillime explicatur. Imprimis ſanguinis quantitas ad placentam tranſmiſſa longe minor ea eſt, quæ per aortam ad corporis partes diſtribuitur, ideoque maxima ſanguinis pars ad cor redibit, quin placentam viſitaverit, ac proinde ſine prævia alteratione. In natis vero pulmones totus ſanguis trajecit priuſ-

---

* Fogljetti Inſtituzioni Chirurgiche.

quam ad ſiniſtrum, a quo propulſus fuit ventriculum denuo admittatur. Præterea illa pars quae placentae actioni expoſita fuit partim ad venam portarum tradita per capillaria hepatis ad venas tranſibit, partim per ductum venoſum, cavae inferiori inſertum, ſanguini ab inferioribus partibus redeunti admiſcebitur. Nec minima igitur pars ſanguinis in ſtatu perfectionis, ſeu floriditatis ad cor perveniet. Ex hoc tamen non ſequitur minorem eſſe fœtus calorem, vel ipſius ſanguinis activas qualitates; fœtus, cor, ac ſyſtema vaſculare, pari facilitate, data proportione, a circuente ſanguine excitantur.

Sanguinem colore atrum a florido vix differre, intrinſicis ſaltem proprietatibus, quibus ſupra viventis corporis ſolida agit, probatur ex utriuſque ventriculi pari actione in natis licet a venoſo ſanguine dexter, a florido ſiniſter repleatur. Inſuper veriſimile non eſt a diverſi generis ſtimulo alterutram ejuſdem viſceris partem ejuſdem ſubſtantiæ ſolo ſepto diviſam, iiſdem nervis præditam

eademque textura in actionem vocari. Si aequalem effectum in utroque dependere poſſe reſpondeant a coronariis arteriis, per quas arterioſus ſanguis æquabiliter utrique ſubminiſtratur, animadvertant, quaeſo, utrum hæc vaſa diametro, et extenſione ad tantam cordi actionem quae ſub ſyſtole exercetur impertiendam paria eſſe queant, et re animo diligentius agitata videbunt ea ad nutritionem tantum ſufficere ut ad motum ſervetur aptitudo, quique vigebit quouſque affluentis ſanguinis ſufficiens diſtenſio, ſeu ſtimulus applicabitur. Quid valeant in hunc finem vaſa coronaria clarius apparet, ſi ſpectetur circulatio ſanguinis in fœtu, in quo uterque ventriculus, et coronaria vaſa, fuſcum ſanguinem accipiunt. Nec dubium vel minimum ſupererit, ſi circulationem in piſcibus examinemus : in hiſce cor unam tantum habet auriculam, et unicum ventriculum, et ſub ejuſdem venoſi ſanguinis ſtimulo contrahuntur ; nec diverſo replentur vaſa cordis propria, quae ipſus ſubſtantiæ calorem fovent ac vitam.

Si ergo pari efficacia ac ater, ſanguis floridus in cor et ſyſtema arterioſum agit, ſi nutritioni aptum, ut in piſcibus, in fœtu humano eſſe, certi ſumus, in adulto etiam, in quo a pulmonaribus arteriis vaſa in inflammationibus elongantur, et nutriuntur, ſi praecipuas, uno verbo, qualitates poſſideat, diverſum colorem a peculiari quidem mutatione derivatum ad vitam immediate neceſſarium non eſſe jure concludemus, quamvis in partibus ſanguinem conſtituentibus ſub diverſo colore notatum fuerit diſcrimen in particularum figura: obſervationes tamen plurimas erroris non expertes fuiſſe jure dubitabimus, nec aliter eſſe poteſt in tanta opinionum diſcrepantia. Sphæricæ figurae alii rubros globulos eſſe defendunt, alii lenticularis eſſe volunt, quaeſtionem ab utroque latere juratis obſervationibus vindicant. Utraque opinio vera eſſe nequit. Ergo neceſſario vel ſenſus, vel microſcopia obſervatores fefellerunt. Sed utramque falſam eſſe tertia contendit, qua aſſeritur neutram ex hiſce nominatis figuris exiſtere, ſed unumquemque rubrum globulum

ſit aliis minoribus coalitis, eorumque rubrum colorem a mutua unione pendere, ſeorſim flavidulos eſſe vel pellucidos: alias etiam hujuſmodi globulorum ſubdiviſiones vidiſſe armatis oculis nonnulli teſtantur. Quid inde? Ne partiales ſitis judicium ſuſtinete.

Quomodocunque haec ſint, vita ab hujuſce fluidi circulatione dependet: haec autem diſſimili modo fit in foetu, et in nato. Diſcrimen in fœtu verſatur in nonnullis diverticulis, quae plerumque omnino deſunt poſt nativitatem: Tria ſunt:— ductus arterioſus nimirum, foramen ovale, et canalis venoſus. Sanguinis per fœtus corpuſculum circulationis fines multiplices adeo non ſunt uti in natis, ſecretiones in illo vix aliquae perficiuntur, et poſtea quam ejuſdem nutrimento ac volumini augendo, veluti praecipuo fini conſuluit partim per venam umbilicalem et canalem venoſum, plerumque per cavas, ad dextram auriculam revertitur mox novum impulſum expectans. In ſubpoſitum ventriculum totus ſane deſcenderet,

niſi breviorem viam ſub auriculae contractione incurrens partim lateraliter urgeretur, in foramen nempe ovale, ex quo per facile cedens hoſtiolum ſeu valvulam, attiguam auriculam ingreditur, ſagaci ſane conſilio ne magna quantitate repletus dexter ventriculus nimiam ejuſdem ad collapſos pulmones mittere cogeretur. Sed major quam par eſt adhuc remanet ſanguinis maſſa, quae ab hoc ventriculo propulſa pulmonaris arteriæ iter ſuſcipit: nunc enim pulmones vix illam ſanguinis portionem ab hoc cordis latere requirunt, quae moderatae et partiali explicationi inſerviat; apte enim nutriuntur per bronchialia, quae ab aorta, vel intercoſtalibus procedunt. In hunc finem ſubeſt ductus arterioſus Botalli, per quem ex arteria pulmonari enatum, et aortae deſcendenti oblique inſertum altera ſanguinis portio abſtrahitur. Haec duo diverticula, foramen nempe ovale, et ductus arterioſus paris inter ſe capacitatis tranſmittendo ſanguini inveniuntur. Superflua omnino primo intuitu videtur haec complicata fabrica: alterutrum ex hiſce ſufficere forſitan potuiſſet: a dextra ad alteram

auriculam, aditus talis ſane a natura perfici poterat, ut major ſanguinis copia in ſiniſtram tranſiret, quam in ventriculum; vel pariter ſine ulla foraminis ovalis neceſſitate, ſatis erat ductum arterioſum ampliorem conſtituere. Sed unicus non eſt hujus ſtructurae finis, immo duplex via triplici intentioni reſpondet. Si foramen ovale ſolum adeſſe ſupponatur, et tertiam totius maſſae ſanguinis partem tranſmittere, duae reliquae partes ab auricula in dextrum ventriculum deſcendent, quæ per venas redeuntes, illi tertiae unitae, quae immediate a dextra in ſiniſtram auriculam tranſivit, in ventriculum ſiniſtrum recepta, totam maſſam conſtituit, et ad aortam propellitur. In hoc caſu dexter ventriculus duas partes tantum, ſiniſter tres, ſeu totum ſanguinis recipiet. Adſit vero duntaxat canalis arterioſus, integra quantitas ad dextrum ventriculum tranſibit, nulla in ſiniſtrum. Duplex via aequilibrium ſuſtinet: foramen ovale, et ductus arterioſus, dum parem tranſmittunt ſanguinis portionem aequalis quantitas eodem tem-

pore in utroque ventriculo recipitur, et ita uniformiter eorum energia fovetur, ut eidem propellendae portioni idonei evadant poſt nativitatem, et ita ſine interruptione, vel novitate eadem vi circulatio in foetu, et in nato peragitur.

Quae ſupereſt, et tertia eſt ex hac ſtructura utilitas æqualis ponderis eſt, et fortaſſe parum conſideratur. Siniſter ventriculus in natis optime per aortas in univerſum corpus ſanguinem diffundit: caeteris paribus eidem muneri et in fœtu ſufficeret, ſed ultra corporis confinia in hoc ſanguis iter inſtituens majori procul dubio indiget momento. Hujuſmodi defectum videtur natura prævidiſſe, et ſine partium multiplicatione potuit eidem ferre ſuppetias. Dextri ventriculi vis per ſyſtolem in integram ſanguinis columnam impenditur, quae arteriam pulmonarem ingreditur; ſed per ductum arterioſum ſanguinis maſſa dividitur, ideoque dividitur etiam momentum, pars altera aortam deſcendentem ſubit, unde du-

plici vi impulſus ſanguis in ea movetur; hac ratione valet longiorem naturali viam, ad placentam uſque percurrere.

Ita explanari poſſe videntur foraminis ovalis, ac ductus arterioſi functiones: Sed pari facilitate non attingimus canalis venoſi uſum, qui ſane prædictis inferior non erit, nec minus foetus œconomiæ neceſſarius. Huc uſque nulla ſufficiens aſſignatur ratio, ob quam vena umbilicalis ad hepar potius quam ad cavam immediate feratur, cur canalis venoſus ſit umbilicali anguſtior.—Si vero inſignem hepatis molem in fœtu ſpectemus peculiari uſui hoc viſcus inſervire ſuſpicio orietur, licet nondum ſit nobis manifeſtus, et tunc venam portarum ſanguinem in perfectiori conditione a placenta acceptum deferendo ejuſdem nutritioni, ſeu muneri, quo in natis fungitur arteria hepatica, proſpicere dubitamus: ſed nihil certi poſſumus de hac re proferre.

Humorum in foetu circuitu, ac nutritione conſideratis, ſingularum partium evolutionem primis diebus animo potius, quam ſenſibus elucidare valemus ob defectum obſervationum, quas in humano genere accuratas fieri impoſſibile omnino eſt. Sed poſt aliquot a conceptione hebdomadas omnia poſſumus diſtincte, vel ſaltem ſufficienti ſatisfactione intueri, et eorum naturam inveſtigare: ab iis, quae prima occurrunt, ſeu exteriora ſunt, incipiamus.

Si geſtatione funeſto eventu interrupta, pleni uteri cavitas ea parte fortuito aperiatur, quae vel parallela eſt, vel ſubpoſita placentae adhaeſioni in conſpectum veniet membranaceus ſacculus fluido quodam turbidiuſculo diſtenſus, cui innatat et tranſparet corpuſculum, quod in ſuperiori ejuſdem parte videtur appenſum ſub-cylindrico fune, cujus extremitas deſinit in maſſam ſubcircularem uteri parieti continuam. Haec eſt placenta, quæ diligentiori repetito examine nihil aliud exhibet, quam vaſorum aggregatum, ut Ruischius aſſe-

ruit, cujus maxima pars eſt expanſio umbilicalis funiculi, quae vaſa deciduae fulcro ſuſtentata innumeris circumvolutionibus varie contorquentur, et quo profundius ſerpunt aliqua proprios cum uterinis arteriolis fines confundunt. Non niſi altero menſe poſt conceptionem placenta apparet, et tunc in eo tantum loco flocculorum congeries denſior præprimis obſervatur.

Flocculos, quibus tota ovi ſuperficies ante placentæ efformationem ornatur, veriſimile eſt omnes indiſcriminatim facultatem poſſidere ſeſe elongandi, dum parti alicui organicæ innituntur, re quidem vera uteri ſubſtantiae in toto ſui ambitu ovum adhæret. Sed licet ovum cum utero undique in arctiſſimum contactum adigatur, a quò reapſe amplectitur, placenta integrae ovi ſuperficiei non adnaſcitur. Nonnulli ex illis flocculis majori præ cæteris activitate præditi eſſe debent, et eos eſſe crederem, qui vaſorum umbilicalium, unde omnes proveniunt, truncis viciniores ſunt, circulationis vires increſcentes præ aliis citius ex-

periuntur, ideoque facilius evolvi poterunt, et a membrana uterum ſuccingente ſuſtentati, illas ordiri convolutiones, et ſupra alios excreſcere. Unde intelligitur, quare uni eidemque loco placenta conſtanter non adhæreat, ſed fundo ſæpius, hinc inde lateribus, aliquando etiam, licet rarius orificio.

Ovum per tubam Falloppianam uterum ingreſſum vaſorum umbilicalium originarios truncos certiſſime jam continet, ab hiſce homogeneo uteri calore fotis immediate rami evolvuntur, qui ovi membranas permeant, a ramis alii, et alii ſucceſſive diſcedunt, ex quibus flocculoſa illa maſſa componitur, quæ ovum undique ambit; in ea chorii parte, quæ ab originariis umbilicalis funiculi vaſis filamenta propius accipit, placenta texetur; quæ cum elaborari incipit cæteri flocculi imminuuntur, ut videre fas eſt ſub inſpectione ſpongioſi chorii quando jam placenta adeſt: hoc ex eo oriri poſſet, quod natura in illius, utpote præcipuæ partis perfectionem occupata ad reli-

quos vix tantum tranſmittit, quod proprio nutrimento, et adhæſioni cum utero conſervandæ ſufficiat : ſeu quod plus in placentam impenditur ab aliis ſuperficiei partibus abſtrahitur. Frequentius vero ad fundum placentæ evolutio ſequitur, quia in naturali, ideoque frequentiori, qua deſcendit directione ovum, illa vaſa forſitan ſunt ita ſita ut ad fundum, cui tubæ tam proxime ſunt, largiores extremitates vergant.

Uterum ſupra ovum actionem aliquam exercere ſuſpicari poſſet, ob quam placentæ ſitus determinetur, eo magis præſertim, quod analogia huic opinioni faveat. In vaccarum utero, e. g. glandulas plures demonſtrare poſſumus ſeptuaginta circiter, totidem in fœtu placentulas reperimus; nemo ſane dicet ſeptuaginta placentulas in ovo præextitiſſe, cujus ſuperficies primis diebus humanum aemulatur, et ſi res ita eſſet, non facile explicaretur quomodo adeo exacte ſeſe potuerint collocare placentulae in utero, ut ſingulae glan-

dulis reſponderent. Sed talis in humano utero ſabrica non eſt, glandulae a ſcriptoribus in eo deſcriptae ſunt penitus imaginariae. Non tamen vim aliquam utero denegamus, qua in una potius quam in altera parte placentae adhaeſionem ſecundare valeat; proinde uterus, in fundo praecipue maxime vaſcularis flocculorum ibi incrementum admodum promovebit, et niſi a truncis notabiliter diſtent facilius quam alibi in tomentoſam placentae ſubſtantiam convertentur.

Eodem modo phaenomenon aliud intelligimus, cujus rationem nullam huc uſque dederunt. Funiculum umbilicalem in placenta poſt partum inſpecta nunc in medio, nunc lateraliter, nunc etiam ad marginem omnino ſitum invenimus. Prima vaſa, a fune exporrecta, ſeu illis viciniora, ut ſuperius diximus, placentae primordia dabunt qualemcunque tangant uteri partem; ad latus vero ſupponantur, tunc ex circumpoſitis flocculis nonnulli ad uteri ſundum proximiores erunt, alii ad orificium: In illis profecto prae his evolutio

progredictur, cum illa, majori ſuffragante vaſorum ſerie, et ſanguinis copia foveantur, tunc funiculus prope marginem, vel ſaltem a centro placentae diſtans erit. Unde invenimus in placentis, quas lateraliter prae primis utero adhaeſiſſe compertum habemus, funiculum illius lateris margini inſertum, quo proximior eſt orificio: ibi fuerunt placentae initia, ſed ad fundum potius, ex majori vaſorum uteri numero, ac ſanguinis copia quam ad orificium promota extendebantur. Tunc vero centralis erit funiculus, quando primae umbilicalium vaſorum radices fundum pertigerint, et pari ratione circumquaque fotae uniformiter increſcebant. Haec vaſcula, cum illis, quae ab utero emittuntur inoſculari ſimpliciſſimo modo ſupervacaneum eſt repetere, et quotidiana obſervatione hoc fieri plurimis in caſibus inter vaſa ſatis ſuperque conſtat: nec ullo modo neceſſarium eſſe videmus confugere ad animalem attractionem ovi cum lympha coagulabili, qua uteri parietes obductos tunc temporis eſſe, non adeo facile erit probare ac aſſerere.

Placentam circumſcripto uteri ſpatio adnatam probabile eſt geſtationis progreſſu ulterius non progredi, et ejuſdem incrementum omnino pendere ab uteri ſucceſſiva dilatatione. Illius enim vaſa, utero jam vincta, dum adhaeſionis ſuperficies ampliatur neceſſario cedunt, atque ita vaſa omnia elongantur ea directione, quam primitus ſortiebantur. Si vero nimis aliqua reſiſtant, vel debiliora ſint, ex diſtenſione laceratio partialis locum habebit, et ideo nonnunquam haemorrhagiae, quae, ſub majori uteri expanſione, non raro ab hac cauſa procedunt. Placentae magnitudo varia admodum eſt; in quibuſdam craſſior, amplior reperitur: ejuſdem molem fœtus volumini proportionatam eſſe non ſemper, ſed ſaepius contingit, craſſiorem eſſe in centro dicitur, tenuiorem ad circumferentiam, ſed craſſitiem eo majorem ſemper vidi, ubi vaſa umbilicalia ingrediuntur: graciliorem eam partem, quae ab hiſce eſt magis remota. In lobulos irregulares dividitur ea facie, qua utero adhaeret; levigata fere eſt, vel ſaltem

minimae ſunt a vaſis ſerpentibus tantum inaequalitates in interiori, quae fœtum inſpicit, ibique videre fas eſt primas vaſorum umbilicalium ramificationes.

Si pene orificium placenta adhæreat, vel ipſum, quod pejus eſt, ita cingat, ut operculi modo introitum in uterum occludat, ingens imminet partu accedente periculum. Rari equidem ſunt hujuſmodi caſus, ut per plures annos, inter partuum millia ſimilis vix ſemel obveniat. Sed aliquando paucis menſibus toties occurrunt, ut Cl. Saxtorph * dubitaverit, annon epidemici partus eadem ratione darentur, qua morbos epidemicos conſpicimus. Profuſa hæmorrhagia eſt concomitans periculoſum ſymptoma. Sed hæmorrhagias alias in gravidis a variis cauſis, ab ipſius placentæ alibi ſitæ partiali ſeparatione ortas obſervamus; unde oportet, illam ab hiſce rite dignoſcere.

* De Placent. in Orificio Uteri radicata, l. c.

Dum ſæviunt dolores, fundus et latera uteri ſeſe contrahendo, ſuper placentam premunt, et ſanguinis fluxum imminuunt. Si uteri conatus non ſufficiant, ore uteri digito quo ſe ‡ aperiat proritato, cum violentius ſe contrahit, eodem membranas perforare tentamus, ut aquae evacuentur, et ita uteri volumine imminuto vaſa melius comprimantur ; hac ratione ſaepe profluvium remittit, et partus ſolo naturae auxilio abſolvitur. Quando fundo, vel lateribus uteri eſt connexa placenta ita facile ſuccedimus. Si vero collo vel ori uteri adhæreat non ſolum hæmorrhagia ſub doloribus non imminuitur, ſed cum vigente naturæ conatu partes illae magis dilatentur vaſorum orificia ampliora fient, et neceſſario augeri debebit fluxus ; hoc revera contingit, et attentionem meretur, dum enim illico per manum de affectionis natura inveſtigare non licet pro ſufficiente indicio jure habebitur : Quando exploratio permit-

‡ Puzos Memoire ſur les Partes du Sang.

tatur haec ſine mora fiat, et orificio uteri obviam feratur digiti apex; ſi revera placenta ibi adſit, ſentitur, quaſi digito tangeretur parvum braſſicae † Cypriae capitulum cum ſuis inaequalitatibus, quæ a lobulis, in quas placenta irregulariter dividitur in uteri ſuperficie procedunt. Si ſanguinis jactura notabilis ſit, et matris vitae diſcrimen manifeſtum, foetus expulſio arte promovenda erit, et nunquam licet juſto diutius differre verſionem foetus ob craſſitiem orificii uterini: per manum eo introductam, quo placenta ſoluta eſt quærantur pedes, et per eos extrahatur. Haec expeditior eſt via, et pro cautiori hanc agnoſcunt melioris notae de arte obſtetrica ſcriptores.

Sed jam nimium aberravimus. Hac exteriori ſpectata foetus parte, quae veluti ſimplex appendix videtur, ſed nulli eſt utilitati ſecunda, videamus propria ovi involucra. Spongioſo chorio,

---

† Levret. Obſerv. ſur les Cauſes et les Accidens de pluſieurs Accouch. laborieux.

quod ex flocculis illis conſtare diximus, et alio nomine fuit ſuperius ſatis deſcriptum altera lamina ſubeſt, quae verum chorion ab iis dicitur qui falſum primam nominaverant: Haec illi arctiſſime vincitur. Vaſorum productionem eſſe non dubitabimus; nec ſane ſine eorum ope evolvi poſſet, ac nutriri, attamen nulla huc uſque vaſa in hac membrana fuerunt demonſtrata, quod tribuendum videtur maximae eorundem ſubtilitati, quae nec rubris ſanguinis globulis, nec injectis ſubtiliſſimis fluidis ingreſſum permittit: totum foetum perfecte circundat, et per glutinoſam materiem connectitur amnio, quod intimam foetus membranam conſtituit pellucidam, et levem, in qua pariter nulla ſunt vaſa conſpicua in humano ovo, plurima in hac videri poſſunt in brutis.

Inter chorion et amnion, quæ facile disjunguntur aliquando humoris quantitas colligitur, quæ dum partus inſtat prima evacuatur, et falſae aquae vulgo dicitur. Amnios vero cavitas a fluido diſtenditur, quod ſpiſſitudine et quantitate va-

riat, ſed conſtanter, poſt certam geſtationis æram, increſcente fœtus mole, ſenſim copia decreſcit. Primis menſibus huic fœtus innatat. In hujuſce fluidi naturam plures inquiſiverunt, ſed in eorum relationibus opinionis diſcrepantiam notabilem invenimus. Alii blandum eſſe volunt, albumini ovi illud comparant, eodemque modo calore vel alcohol admiſto*, coagulari invenerunt. Alii ſupra relata negant, et ſalſum ſapere hunc liquorem affirmant, ac calore non coagulari, ſed per evaporationem conſumi, et reſiduum eſſe ſpumoſum † ſedimentum.

Ex hiſce dubii haeremus quaenam vera ſint? Fatendum interim eſt hujuſce fluidi naturam et proprietates bene notas adhuc non eſſe, nec deerunt cuilibet diligentiori difficultates in hiſce me-

O

* Haller Phyſ. Cl. Monro nuperus. Med. Eſſays, vol. 2.

† Johnston's Midwifery.

lius perſcrutandis; et non niſi ſumma adhibita circumſpectione evitari poterunt errores, qui in analyſi occurrunt, rariſſime enim puriſſimus amnii liquor obtineri poterit, vel a falſis aquis, vel ſanguinis aliqua portione, eidem ſub fluxu facile commiſtis, ejuſdem natura alterabitur, quod ni praeſciamus eidem dotes adſcribimus, quas a natura non habuit. Nutritioni hunc inſervire plures voluerunt, ſed probabile hoc non eſſe, jam ſatis oſtendimus. Commodum fœtui cubile præſtat; ab eodem aequaliter circumcirca protegitur delicatum corpuſculum; in hoc medio ſitum ſeſe poteſt quaquaverſum movere; ita aequabiliter in matrem premit, et ipſe premitur, facile in quamlibet directionem cedit, nec imminet ideo periculum, quod ex partiali compreſſione in tenerrimam molem poſſet occurrere: recentes, quae evolvuntur in dies particulas hoc ambiens fluidum a contactu cum vicinis matris organis defendit.

Hiſce cautelis, primis praeſertim geſtationis menſibus, indiget, in quibus delicata praeter mo-

dum eſt corporis compages, tunc maxima eſt hujuſce liquoris quantitas. Attamen ſi pari greſſu fœtus moles, et fluidi quantitas augerentur ad enorme volumen uterus diſtenderetur, et gravida mulier vix poſſet, abdomine ſic diſtenſo, a loco ad locum moveri. Sed res contraria ratione procedunt: primis menſibus elapſis amnii liquor decreſcit, vel ſaltem copioſus adeo non eſt ut antea relate ad fœtus augmentum, continuo tamen adeſt quantum ſufficit, ut ſervetur membranis mollities, et commode partium explicationi locus, ne fœtus et involucra praeter naturam cohaereant.

Alteram humano fœtui propriam eſſe membranam, qui in brutis reperitur, plures dixerunt, *Allantoidem* nimirum, ſed analogia praecipuum fortaſſe fuit argumentum. Non deſunt tamen plures obſervationes, quae de ejus exiſtentia referuntur*. Ill. ALBINUS ipſe allantoidem inter fœ-

* Vide NEUFVILLE Diſſ. de Allant. HALLER Comm. in BOERH. Prælect. Acad. tom. v.

tus humani membranas recenſuiſſe videtur; ſed poſt aliquot annos dubium ipſum evaſiſſe ac opinionem mutaſſe apparet. Plerique verò inter recentiores fictitiam eſſe hujuſmodi membranam aſſerunt; et repetitis diſquiſitionibus, nunquam eam invenire potuiſſe. Canalem per quem urina ad allantoidem, ſeu receptaculum ad partum uſque aſſervandam tranſiret, *Urachum* dixerunt, de quo pariter diu inter Anatomicos diſputatum fuit: Alii pro ligamento, pro vero canale alii eum habuerunt.

Plurimae de uracho pervio ad notabilem a veſicae fundo diſtantiam obſervationes offeruntur, plures etiam de eodem aperto in adultis, per quem urina ab umbilico fluebat. ALBINUS in adultis urachum pervium reperuiſſe teſtatur, per quem aqua ex veſica facile erumpebat. Mihi quoque evenit, duos in virilitate ſatis provectos videre, qui ex umbilico urinam evacuabant, utrum per urachum adhuc pervium, vel praeternaturalem alium canalem in illis fluxerit nulla

certitudine conjectari poſſum. Ruischius urachum deſcribit, "Canalem ad inſtar membrana-
"cei ad digiti tranſverſi longitudinem * cavum."
Minores vero numero non ſunt, nec auctoritate, qui pro ligamento urachum habent. Inter hos Hallerus in obſervatis fœtubus nullum omnino per veſicam flatum admiſiſſe teſtatur, ſed ſolidum prorſus nullibi cavum, et plures ſimiles ab aliis obſervationes recenſentur. Sed rationem aliquam prioris ſententiae patroni aſſignant, quare impervius urachus pluribus apparuerit. Per cellularem arcte adeo veſicae adnecti aſſerunt, tali directione ut angulum cum illa efformet acutiſſimum ipſiuſque marginis, aiunt, extremitas extuberat in modum papillae. Angulo hoc remoto non tantum papillam diſparuiſſe referunt, ſed etiam facili negotio non ſolum flatum injeciſſe, ſed mercurium vivum ‡, alioſque liquores.

---

* Theſ. Anat. V. No. LVIII. Not. 2.

‡ Noreen. de Uracho. Madai de Ovo. Cui add. Boehmer. de Uracho.

In hac ſcriptorum diſcrepantia vix aliquid pronunciare auderem; non poſſum tamen quin fatear me ſaepius de hoc inquirentem ad baſim aliquo modo cavum eum inveniſſe ut vix ſetam admitteret. Caeterum urachi neceſſitatem a priori certe non intelligimus, parva enim urinae quantitas plerumque in fœtus veſica poſt partum adeſt, quae vix ſufficit ad veſicae quartam partem replendam. Fœtus humores a matris ſanguinis ſecretione procedentes vix aliqua ſuppeditare poſſunt pro urinae ſecretione principia, renum uti aliorum viſcerum ſecernentium functiones in utero feriare novimus, et parum, ſi aliquid, impuritatum ſecernere. Praeterea ſi urachus hujuſmodi muneri a natura fuiſſet comparatus, inſertionem penitus diverſam * haberet. Uracho enim figura conico baſim in veſicae fundo, apicem ad funiculum umbilicalem habente urina contra proprium pondus aſcendere deberet, quod vix conci-

* Wrisberg Obſerv. de Embryon.

pi poteſt. Caeterum etſi quandoque contingeret fœtum urinae majorem copiam ſecernere, facile per abſorbentia vaſa poſſet transferri, ut communi obſervatione fieri novimus in natis, dum ultra conſuetum tempus mictum retinent, et per vicariam ſecretionem, perſpirationem ſcilicet, vel ſudorem excernitur.

Hiſce perpenſis jure ſuſpicamur urachum, ſeu canalem illum membranaceum longitudinalibus veſicae carneis fibris obductum ſub origine tantum cavum eſſe, maxima parte omnino ſolidum, ligamentoſae ſubſtantiae ſimilem. Dubium mihi inſurgebat, utrum hic veſicae appendix ad umbilicum extenſus ea intentione ibi conſtitutus fuerit, ut veſicam erigendo commodiorem arteriis, quae ſupra ipſam ab iliacis reflexae ad latera decurrunt, viam conciliaret, neve collapſa, vel laxiori veſica ſanguinis per eas motus adeo neceſſarius intercipi poſſet. Utrum vero praecipuum hoc ſit, vel unicum illius officium dirimendum aliis relinquo.

Pro urachi cavitate et allantoide videtur impoſuiſſe ovalis veſicula, quae chorion inter et amnios pone placentam ad latus funiculi reperitur, a qua filamenta diſcedunt delicatiſſima, quae cum funiculo umbilicali junguntur, ubi hic placentam ingreditur, et funiculum comitantia ad umbilicum deſcendunt, et abdomen una cum funiculo umbilicali ingreſſa, per inteſtina ut plurimum exterius ſerpunt, et tandem alterum poſtquam ventriculum et lienem attigit in meſenterium terminatur, alterum in duodenum, eo loco, quo pancreati adhaeret. Hæc ſunt ea vaſa, quæ in brutis primum reperta *Omphalo-meſenterica* dicta fuerunt. Illa veſicula eadem eſſe videtur, quam Albinus memorat in adnotationibus academicis, et ea quam Boerhaavius deſcribit ad radicem placentæ figura ovalem, filo præditam. De vaſorum ad hanc veſiculam pertinentium numero, et diſtributione inter ſe non conveniunt in deſcriptione auctores, et ſæpe variare veroſimillimum eſt. Nominata veſicula ad ultimam geſtationis periodum non exiſtit, immo primis tantum menſibus reperitur: hæc ſingu-

laris circumſtantia locum dare poſſet pluribus de ejuſdem uſu conjecturis, quas tamen utpote nulli innixas fundamento præterire malo.

Umbilicalis funiculus ut unicuique notum eſt, juxta naturam duabus arteriis, et unica vena componitur. Illæ ab internis iliacis ut plurimum oriuntur, licet ab aortæ extremitate eas deducere maluerint nonnulli *, non deſunt alii qui hanc originem ſe † aliquando vidiſſe narrant, unde arterias umbilicales conſtanter ab eodem loco non proficiſci dicemus, et hic ſubinde naturam variare. Duæ arteriæ plerumque ſunt, ſed etiam unam tantum aliquando fuiſſe refertur; tunc majoris diametri illa erat. Vena umbilicalis exſurgit a plurimis venulis quæ minimarum umbilicalium arteriarum extremitatum ſunt ſoboles, quæque in unam coalitæ inſignem truncum efformant, qui diame-

P

* Needham de Format. Fœt. Graaf de Organ. Mulier.

† Kerkringius Obſerv. Anat. ix. & Morgagn. Adverſ. Anat.

tro duas umbilicales arterias unitas excedit. Per hacc tria vaſa libera ſit a fœtu ad placentam, et a placenta ad fœtum circulatio, a preſſione et injuriis caventur per cellularis admodum compactæ involucrum, quod tunicas funiculi a membranis ovi ſortitas ſolidiores reddit, et viam hiſce vaſis ſecuriorem.

Hujuſce funiculi tanta eſt longitudo, ut ſine damno libere poſſit fœtus excludi ſuperſtite placentæ integra adhæſione, etiam in altiori uteri parte. Si vero perlongus ſit quando magna amnii liquoris quantitas eſt, ac in eo motus liberrimus, ſeſe revolvens embryo ſæpe nodum verum conſicit, qui ſi tractu temporis, vel fœtus pondere, vel alia de cauſa valide conſtringatur circulationem, ideoque vitam ſuſpendet: hoc fieri poteſt, et pluries contigiſſe triſtia teſtantur exempla fœtuum qui mortui in lucem editi fuerunt, vel emaciati vel lividi extincti: nominata vero duriuſcula qua cooperitur umbilicalis funiculus ſubſtantia non parum conducere videtur, ne tam

facile fatales ſint funiculi complicationes, dum enim pars una funiculi alteri innitur compreſſioni ſatis reſiſtit, niſi altera vis fortior accedat, quæ in arctiorem contactum involutas funiculi partes adigat.

Tanta vero non ſunt, nec tam frequentia, quæ de hiſce nodis narrantur. Plurimi bene valentes naſcuntur infantes, quorum funiculi nodos exhibent: igitur non ſolum læthales ſemper non ſunt, ſed neque ſemper adeo periculoſi, ſi naturalis partus ſequatur. Si vero laborioſus ſit, vel præternaturalis, funiculo longius diſtracto, nodus arctius conſtringitur, et ex diuturniori mora fatalis eſſe poteſt eventus *. "Neque etiam diffitendum eſt, funiculos umbilicales, quos in nullos plane nodos contorſit natura in ſimiles interdum laqueos peſſima arte complicari, partim ſcelere matrum, quae nefando modo teneros fœtus, a quo primam viderint lucem impie necant, poſtque

* Saxtorph. de Nod. Funic. umbilic.

mortem funiculos necatorum peſſimo artificio in laqueos contorquent, hac ratione, ut, crimen celando adſtantibus imponant fœtus ex ſolo nodo funiculi naturaliter texto infortunio interemptos eſſe; partim ejuſmodi fallacias fingere videmus ſtolidae obſtetricis ingenium eum ſolummodo in finem, ut partus pericula multiplicet, propriam dexteritatem extollat, portenta, prodigia cumulet, adſtantibus horrenda inculcet."

Saepe etiam ſimplex umbilicalis funiculi intuitus obſervatorem fallit. Aliquo in loco in globulum ſeu maſſam excreſcens videtur, de nodo illico concluditur. Non raro etiam per accuratiorem inſpectum error non detegitur. Vaſa decurrentia aliquando ludunt, et a ſimplici tortuoſo inceſſu recedentia huc illuc a centro viæ recedunt, et quandoque prominentes arcus in uno, vel utroque etiam latere deſcribunt, qui nodum ſimulant. Nonnunquam excreſcentiæ in funiculo dependent a vaſibus ipſis praeter modum dilatatis: arterias umbilicales ſub hoc aſpectu diſſecui, et ad aneu-

riſmatis naturam proximas fuiſſe mihi apparuit; in aliis uniformem cavitatem ab umbilico ad placentam inveniebam, licet exterius maximae dilatae variis in locis apparerent, ſed earundem tunicae lympha coagulabili indurata obductae longe naturali craſſiores erant fortaſſe ex praeceſſa ibi phlogoſi, vel alia ſimili affectione. Non raro vero aliis vitiis funiculus hic laborat foetui lethalibus *.

Ad foetus corporis periferiam gradatim ducti communia integumenta nobis primum occurrunt manu vix admota pulpoſam lubricam ſuperficiem ſentimus. Haec eſt cuticula viſcida materia obvoluta quae caeteris corporis partibus eſt coæva; quae a partibus externis ad remotiores reconditas ingrediens per os, per aſperam arteriam, per œſophagum, per nares, aures et oculos, per urethram, vaginam, et anum, fidiſſima comes cavitates omnes ſequitur, et inveſtit: quaeque

* Vide Hebenstreit de Funic. umbil. Patholog.

in foetu nondum aeris actionem perpeſſa diligenter examinata eandem exhibet ſtructuram, ac in adulto. Hoc maximum eſt contra Boerhaavii, Halleri, Meckelii, aliorumque opinionem, qui epidermidem mucum eſſe per aeris actionem, per compreſſionem, vel ſiccitatem, vel et exhalationem in formam membranae induratum dixerunt. Humidior ſane muco ſimilis, pulpoſior eſt quam in infante, quia in aquis diu remanſit, tenera adhuc eſt ejus ſtructura, neque hac conditione differt ab aliis partibus, quae omnes data proportione longe molliores ſunt quam in adulto. Huic extimiori fœtus tunicae reliqua ſubſunt integumenta, quae in laxiori tantum ſtructura in foetu diſcrimen præ ſe ferunt.

Hiſce dimotis, aperto thorace nobiliſſimum omnium inſpiciatur viſcus, cor, quod primum animalis vitae viſibile præſentat teſtimonium in quo hujus initium etfinem cognoſcimus. Hoc primum evolvitur, ejuſque phaſes ſunt quae prima obſervatoris oculum poſſunt incurrere. Sed propter obſer-

vationum pluribus de cauſis in humano embryone difficultatem analogia ex aliis animalibus deducta in evolutione proſſequenda indigemus. In fœcundato ovo gallinaceo præ primis partem anteriorem ſalire alternatim, et quieſcere videmus priuſquam vel minima diſtincta figura videatur, ſenſim fortior motus evadit, ac aliquid figurae rotundæ conſpicitur cicatriculam aemulantis, punctum ſaliens nimirum, curvam lineam deſcribere paulo poſt videtur. Cito ſatis venae cavae et umbilicalis communis finis in conſpectum venit in ſacculum terminatus, cujus largior extremitas a latere dextro ad ſiniſtrum vergit: hic auriculae procul dubio munus gerit, et ſanguinem ventriculo communicat: in hunc deſinunt venoſi circuli, qui alterne cum cordis motu feriunt obſervatoris oculum, ſimultanea actione cum corde excitantur, illorum ope ad hoc ſtimulus advehitur, in quo vitae cauſam excitantem conſtituimus, et aliquo tempore ſaltem ante arterias conſpicui fiunt; et ab eis probabiliter arteriae reflectuntur.

Auriculae tandem, cavitas per ſeptulum, a venoſo ſinu dividitur. Unica tantum adeſt, ſiniſtra ſcilicet, ſemicirculare corpuſculum huic adnaſcitur, quod in dextram auriculam mutatur. Auricula prima cum ventriculo ſubpoſito communicat per canalem, *auricularem* dictum, qui anguſtior in auriculam, amplior in ventriculum terminatur, quique brevior indies evadit, et denique ſimplex foramen remanet venoſum ventriculi. Eodem tempore ventriculus prodit, et ab aortæ arcu facile diſtinguitur, abidulus primo eſt ſed tamen muſcularem naturam jam poſſidet, unus tantum nunc exiſtit, qui auriculae reſpondet, alter ſubinde apparet inſtar tuberculi ſub aortae bulbo, fere in tranſverſum aliquandiu hæret ſuper primum ventriculum, figurae ovalis, cito evolvitur, ſed remanet paulo brevior, et locum occupat, ex quo dexter nominatur : per lineam albam ventriculi ab initio ſeparantur *. Unicus ergo ventriculus primo

* Cl. Cruikshank, in corde ſemeſtris foetus in ſepto ventriculorum foramen invenit. Hoc relatum legitur in *Lon-*

exiſtit, una auricula, et tunc certe ſufficiunt ad ſanguinis circulationem : a ſiniſtro ventriculo dextrum, ex una alteram auriculam evolvi videmus. Per gradus vaſa magis evolvuntur, a vaſis vaſcula diſcedunt, magis indies robur acquirunt, ac aptiora fiunt eleganti opuſculo texendo, quod telae in modum per nova appoſita fila paulatim ſolideſcit. Per humorum affluxum, et motum ſpatia melius indies diſponuntur, vaſa ipſa diverſimode diſtributa interſtitia pervadunt, quæ ſunt delineatae organorum ſedes, nova filamenta, novas membranas ſucceſſive huc illuc evolvunt, et brevi cujuslibet viſceris textus et figura diſtinguitur, licet

don Med. Obſerv. and Inqui. vol. vi. Simile exemplum a me in quinquemeſtri obſervatum nuperrime ei communicavi, hujus eventus bis obſervati ab ipſo rationem aliquam expetens : ex reſponſo intelligere fas eſt clariſſimum virum opinari foramen ovale in prima auricula fontem eſſe, vel principium, a quo altera auricula inchoatur : eodem modo, a foramine primi ventriculi ſenſim ſenſimque formari alterum quodque foramen inveniri conſtanter poſſe aſſerit, quando pulmonum evolutio vix incepit.

revera adhuc admodum diverſa ſint ab iis, quae in nato obſervamus. Lenta primis diebus embryonis evolutio pari paſſu non progreditur, ſed primis menſibus elapſis immenſa celeritate properat, omnia vero ab actione, ſeu motu cordis et arteriarum dependent, a quo per impulſum partes elongantur; viſciditas vero humorum, quibus illa corpuſculi maſſa abundat, huic vi partim reſiſtit, ſed dum majorem elongationem impedit ad latera impetus vergit, et ita partes ſimul etiam dilatantur. Illae vero prae aliis citius ſubinde evolvuntur, in quas ſolidius vel per directionem, vel vicinitatem centrum motus agit. Non mirum ideo ſi hepar, caput, ejuſque contenta ſint primæ vaſcularis elaborationis effectus, ſpinalis columnæ prima dein apparent rudimenta, ſuperiores artus per tubercula a trunco erumpunt, ſeriores omnibus ſunt inferiores extremitates, quae tum ob majorem a corde diſtantiam, tum præſentiam vaſorum umbilicalium, quae eorundem impenſis exiſtunt, et ab his ſanguinem abſtrahunt vis evolventis energiam debilius ſentiunt.

Quando jam notabile volumen, et aliquam conſiſtentiam fœtus acquiſivit ampliorem ſitum poſtulat, quo liberius poſſit ſeſe explicare, et quaſi conatus videtur in hunc finem inſtituere: Sed non raro fruſtranei ſunt, et aliquando fatales miſero evadunt: Nunc partes vicinae, inteſtinum rectum, veſica in matre fortius comprimuntur et naturae vires, ſi aliter non valeant moleſtiae cauſam, fœtum ipſum ſcilicet, niſi uterus aſcendat, excludere minantur. Unde vix inceptae vitae praeceps finis imponitur. Neque deſunt hoc praeſertim tempore alia, quae idem periculum offerunt. Plura ſunt, et in diverſi habitus fœminis majora vel minora, quae omnia fere ex certa * debilitate procedunt, quae peculiarem inducit ſyſtematis univerſalis irritabilitatem, corporis animique inquietudine, ac faſtidio in fœminis manifeſtam.

* Specifica videtur eſſe hæc debilitas, quæ etiam alio vocabulo a communi diſtinguenda eſſet, ſæpe enim feminas debiliſſimas videmus, in ſtatu quoque conſumptionis facile concipere, fere nunquam abortire, et naturales, immo faciliores partus habere.

Uterus ultra certos limites diſtenſionem recuſat, cumque ad illud determinatum volumen pervenit in contentam molem validiſſime agit, unde abortus ſequitur, qui pluries eadem geſtationis periodo in eadem fœmina contingere obſervatur. Haec ab utero dependent: Verum fœtus ipſe morbis afficitur, et perit aliquando antequam uterus expulſionem tentet; uti teſtantur ova per abortus excluſa, quae attente examinata inepta ulteriori evolutioni invenimus.

Fœtus morbos, et morborum ſingulas cauſas definire longum nimis eſſet. Satis ſit noviſſe in germine ipſo vitia primaria exiſtere poſſe, quae ulteriorem evolutionem non raro impediunt; pleraque organica ſunt; haec frequentiores eſſe abortus cauſas non immerito ſuſpicamur; quarum maxime funeſtas a cordis * imperfecta ſtructura, vel neceſſariis ad circulationem in fœtu diverticulis obliteratis pendere veriſimile admodum eſt.

* Vide Lond. Med. Obſerv. and Inquiries, Vol. VI.

Nemo inficiabitur, plurimas a morboſa uteri conditione oriri poſſe: ex placentae morbis, tuberculis, ſcirrhis aliiſque morboſis concrementis, uti in aliis viſceribus, hepate, e. g. renibus invenimus *; ex perfectae connexionis inter matrem et fœtum defectu, ſaepe enim connectens membrana, vel imperfecte efformatur, vel ſaltem incomplete ovum recipit, quo fit ut debito nutrimento, et tutela fœtus careat, et facile ideo vel vita deficiat, vel ab utero ſeparetur: Sed etiam ex luxurioſa, et nimia nutritione iidem funeſti originem habere poterunt effectus; craſſiores enim praeter modum partes omnes fiunt, et ſpatia illa obliterant,

* Mirum dictu quantam mutationem & metamorphoſim, ut ita loquar, placentæ præter naturam ſubeant, in hydatides, ſeu veſiculas humore aquoſo repletas degenerant, &c. Ruysch. Obſ. Anat. Chirurg. XXVIII. Placenta etiam aliquando videtur præter naturam ovum integrum circumdare ac nimium creſcere, tunc minimus embryo remanet, alias prorſus deſtruitur. Nihil aliud, quam præter modum auctam placentam fuiſſe putamus craſſam illam ſubſtantiam, qua ovum duorum vel trium menſium ſæpe integre obvolutum vidimus, quæque non raro cum molis confunditur.

quae ſunt neceſſaria: ita facile poterit foramen * ovale etiam adeo craſſeſcere, ut cito lumen claudat, valvula ad latera adhaereat et circulationem repente perturbet. Membranae aliquando ad ultimam geſtationis periodum in utero retinentur, saniſſimae, et uſitatae magnitudinis expelluntur; ſed fœtus volumen et conditio ante tertium menſem eum periiſſe teſtantur †. Si vero neque univerſali, nec organico vitio fœmina laboret; ſi bene valeat germen tertio circiter labente menſe aptiori domicilio indigens fœtus ad pelvis altiorem partem aſcendit, et ſenſim ſupra eam erigitur, in nova ſede commodiſſime expanditur, ibique perfectum volumen acquirit.

---

* Monſ. Labourier Memoire ſur les effêts funeſtes de l'oblitération prematurée du trou de Botal. Mem. de l'Acad. Royal des Sciences de Montpellier, Vol. III.

† Ruysch. Adv. Anat. Med. Chirurg. decad. 2. pag. 29. Nortwich. Hiſt. Uter. Gravid. pag. 121.

Matre bene valente, ipſiuſque partibus generationi dicatis integre ſanis, et ſecundum naturam conſtitutis, bene conformatus foetus debita ſibi, et uteri capacitate proportione nutritus et auctus, quaſi in ſeipſum totus conglobatus in utero degit, * adductis ad abdomen genubus, flexis retrorſum cruribus, pedibus decuſſatis, manibuſque ſurſum ad caput ſubulatis, quarum alteram circa tempora, vel auriculas, alteram ad genam detinet, ſpina in orbem flectitur, caput ad genua incurvato collo propendet, tali membrorum ſitu qualem in ſomno per quietem quærimus. De naturali foetus in utero materno ſitu diſſentiunt inter ſe ſcriptores. Caput fœtus in elatiori uteri parte primum morari, et ultimis menſibus ad ſedes procumbere inter veteres plerique crediderunt a Galeno ad Columbum uſque, qui de hac re diſſerens omnes ante ipſum auctores erroris arguit. Nec defuerunt pro eadem opinione inter recentio-

---

* Harv. de Generat.

res nonnulli. Si vero fœtus corpuſculum attentius conſideremus, et commodum, cui conſtanter in rebus omnibus naturam favere obſervamus; ſi non in centro, ſed lateraliter potius funiculi umbilicalis radicem ſpectemus, quo ſit, ut in graviorem partem totus praeponderet, ſi denique capitis molem, et pondus, quibus alias corporis partes excellit, fœtum vertice deorſum inſiſtere, ſeu capite uteri partem orificio proximiorem occupare non dubitabimus. Sic paratus ſemper erit tempore convenienti in lucem prodire. Hanc opinionem confirmant practicorum obſervationes, a quibus eruimus, quod dum quarto, vel quinto menſe matris vitæ conſervandæ cauſa membranas aperiebant digitis in uterum introductis, ut praematuram fœtus excluſionem obtinerent caput ad orificium reperiebant: Eundem in gravidis emortuis foetus ſitum habebant *.

* Onymos de Situ Fœtus naturali in Utero materno.

Foetus corpuſculum quotidie augetur, ſed volumen ac pondus, in ſingulis menſibus, ex pluribus inſpectis diverſae magnitudinis, quos ejuſdem aetatis fuiſſe jure praeſumimus, definire non audemus. Perficitur per gradus, ſed notabiliores ſunt ſub finem progreſſus. Partes quae caeterorum ſolidorum futura ſunt ſuſtentacula primo ruditer delineata obſervantur in flexiles cartilagines, in quas et duriora ſenum oſſa poſſunt arte reduci. Sanguis majori vi ſubinde propulſus arteriarum extremitates diſtendens novam facultatem iis conciliat, qua in nonnullis locis, ſeu interſtitiis, quæ pro oſſium ſitu ſervantur ſecernere materiam valeant, quae ab oſculis earum vix excreta oſſeam duritiem acquirit. Succeſſiva hujuſce appoſitione partes illae ſolideſcunt, pelluciditatem amittunt; puncta oſſea, quae prius minutiſſima ſunt huc illuc diſperſa indies extenduntur, unum alteri accedit, et ita paulatim ſpatia replent, quæ ſunt iiſdem a natura aſſignata.

Inter foetus oſſicula alia citius, alia ſerius evolvuntur; ſed in hoc proceſſu, uti in cæteris, majoris, quae ex iiſdem profluit in univerſam infantis oeconomiam, utilitatis ratio habetur. Hac de cauſa claviculae omnium primae oſſeam induunt naturam, et ſex primis hebdomadis totæ oſſeæ ſunt. "Intererat * autem hominis quamprimum haec perfici: Cum enim ſupremo oſſi ſterno per arthrodiam ſynathroſeos et acetabulo humeri eadem articulatione conjungantur, ſintque ſcapulae et ſternum, initio prorſus cartilaginea, opus erat forti aliquo fulcimento: ne haec collapſa corculum opprimerent, quam eandem etiam ob cauſam uſque ad menſem tertium craſſiora ſunt omnibus oſſibus, neque incipiunt ante menſem quartum ab artuum oſſibus ſuperari. Id etiam in iis conſideratione dignum, quod a principio formam atque figuram tam

* Kerkringius de Oſteogenia Foetuum.

perfecte referant quam cernere eſt in aetate provectis."

In partibus illis mollibus membranaceis, in quibus futura oſſium figura delineata ad ſphæricam accedit, principium oſſificationis apparet in centro ſub forma albi puncti, reticulatum ‡ aliquid exhibentis, compoſitum ex fibrillis tenuiſſimis ſibi invicem accretis, a quo oſſeæ fibrae radiorum in modum ad circumferentiam aequaliter progrediuntur; eo tenuiores obſervantur, quo magis a centro diſtant *, et non tantum primum oſſeæ ſubſtantiae ſtamen, ſed etiam materiæ illius ſtamineæ propagatio oculis exhibetur curioſis. Per gradus craſſitie et numero increſcunt indies ita, ut tandem uniformem oſſeam laminam efforment, huic aliae eodem modo conſtructae ſuperimponuntur lamellae, in quas arte, vel natura tractu temporis

‡ Malpighii Opera Poſthuma.

* Eyssonius de Oſſibus Infantum.

facile reſolvuntur; non vero adeo regulares, ut eas ab ortu eſſe concipimus; nec ſileatur expedita naturae agendi ratio in oſſibus nonnullis, planis praeſertim, quae magnitudine cæteros ſuperant: in hiſce oſſea textura pluribus in partibus ſimul orditur, in plura revera poſſunt in infantis ſceleto per macerationem dividi: ſed poſtea exacte adeo inter ſe coagmentantur ut unicum os conſtituant vix fibrarum directione diligentius inſpecta in originaria fruſtula diſtinguendum. In cylindricis oſſibus oſſeus annulus in medio prae primis apparet, a quo oſſeæ fibrillae ad extremitates diſtribuuntur, et quo magis a centro originis recedunt, divergere ad latera videntur, quare extremitates extuberant.

Singula oſſa, plus minus, minimis exceptis, intus cava ſunt in adultis, et cavitates hujuſmodi in alias minores ſubdividuntur, vulgo cancellos, numeroſiores ad extremitates ex majori numero fibrarum, quae introvergentes ſibi invicem occurrunt et decuſſantur: Sed prorſus abſunt in foetu-

bus, vix ullae hujuſmodi cavitates ſunt in recens natis; eæ vero caveolae conſpici poſſunt, quae ejuſdem naturae ſunt laminis interpoſitae, quas jam meminit HAVERS, et pro vaſculis ſanguiferis habita fuere ab ALBINO. Singulorum oſſium in oſſificationem progreſſus ab auctoribus accurate, et minutiſſime deſcriptos, quamvis recenſere ad foetus hiſtoriam ſane pertineret, repetitiones tantum evitandi gratia omittimus. Non vero abs re erit eos in cranio brevi perpendere, cum diverſi ibi oſſificationis gradus maximi ad foetus vitam momenti ſub partu jure habeantur.

Os frontis in duo a molli ſubſtantia ab initio delineata diviſum utrinque oſſeum fieri incipit ab exiguo puncto albido in centro obſervabili, eodemque tempore in oculorum orbita puncta quædam oſſea minima apparent, quae ad ejus efformationem complendam aequaliter concurrunt. Per gradus os frontis evolvitur, et fibrae ex utroque latere procedentes ſibi obviam eunt in centro diviſionis, ſeſe mutuo premunt, et minorem ad interiora re-

ſiſtentiam experientes eo vergunt, ibique earum extremitates congeruntur, unde naſcitur tractu temporis oſſea illa prominentia, ſeu extuberans lamella, quae falcis radici commodum praebet fulcrum. In maturo foetu adhuc in duas aequales partes hoc os dividitur per lineam intermediam, quae ſagittalis ſuturae continuatio videtur. Foramina, quae in adulto in hoc oſſe reperiuntur, non omnia adhuc completa ſunt; ſinus frontales, qui commune caeteris ſinubus ex natura habent officium, vocis nempe organo auxiliari, in foetu nondum evoluti, nec neceſſarii, in recens natis ſeſe expandere incipiunt. Oſſa parietalia in centro pariter ſimul oſſea fieri videntur, et ad perfectionem cito admodum properant, ſed imperfecta ad latera ſunt etiam in foetu maturo. Os occipitis quatuor ex partibus eodem tempore in foetu elaboratur, diſtincta hujus proceſſus veſtigia obſervare fas eſt etiam in maturo foetu, in quo quatuor plerumque oſſicula reperiuntur ſuturis inter ſe compoſita, quorum maximum triangularis figurae a ſagittali ſutura ad foramen magnum exten-

ditur, altera duo aequalis circiter diametri magno foramini lateralia ſunt, quartum cuneiformem proceſſum conſtituit; nonnulli os occipitis in duas partes diviſum deſcribunt, ſed veriſimile admodum eſt deceptos eos fuiſſe a duobus oſſibus triquetris, quae notabili ſpatio ſibi in ſutura correſponderint.

Oſſa temporum triplici origine initiantur: Squamoſo, nempe, quod quarto menſe jam magna ex parte oſſeum eſt; ex petroſo, quod tamen tunc temporis non niſi lineam oſſeam exhibet, et ab oſſeo anulo cui membrana tympani tenditur, proceſſus ſtyloideus oſſeus nondum eſt, nec in ſpinam protenſus, ſed in mollem ſubſtantiam delineatus obtuſiuſculus. Pars illa petroſi, quae maſtoideum proceſſum efformatura eſt tribus diſtinctis oſſiculis, et inæqualibus quinto menſe notatur. Auditus oſſicula hac ætate conſpicua ſunt, ſeptimo vero menſe duritie, et figura vix differunt ab iis, quae reperiuntur in adultis. Meatus auditorius externus imperfectus adhuc

eſt, et tale tympani latus pone tubam Eustachii. Rimula quae in recens nato conſpicua eſt inter levem ſuperiorem oſſis temporalis partem, et aſperam inferiorem, noviſſimam eorum unionem teſtatur. Hæc omnia recenſita oſſicula, quæ ſub partu nunc magis, nunc minus evoluta ſunt conſtanter per membranas tantum inter ſe invicem connectuntur; et maximam ex hac laxiori unione utilitatem facile unuſquiſque videt.

Sub hac conditione dum caput viam ad exteriora ſibi parat per matris conamina ſollicitatum, vicinis jam admodum diſtenſis partibus, cum quibus in contactum non raro per aliquod temporis intervallum remanet non nimium reſiſtit, quin immo ſine noxa aptiſſime cedit, et ita matris, ipſiuſque fœtus periculo occurritur. In oſſe frontis in duas partes ab origine diviſo oſſificationis proceſſus pari gradu non ubique progredi videtur, ſed lentius in anticæ partis angulo ſuperiori, ibi utriuſque partis oſſea ſubſtantia ad latera divergere videtur, quare etiam in maturo

fœtus notabile membranaceum intervallum relinquitur, quod una cum illo, quod inter parietalia intercedit quadrangularem figuram efformat; hoc ſpatium *Bregma*, *Fontanella* vulgo dicitur. Eo appoſita manu in recens natis cerebri motum ſentimus, et duplicem eſſe diſtinguimus, pulſatilem alterum pendentem ab arteriis, majorem vel minorem, in ratione vigoris circulationis et vaſorum diametros, vel ſitus, nunc enim exterius, nunc profundius ſerpunt. Alterum elevationis et ſubſidentiae eſſe novimus cum reſpiratione abſolute connexum. Dum enim dilatata thoracis cavitate infans inſpirat vaſorum pulmonalium innumerae ramificationes non ſolum majorem capacitatem acquirunt, ſed ab irruente aere diſtenſis cellulis illæ magis ad rectam lineam ducuntur; ideoque duplici ratione faciliori ſanguinis per ea viſcera circulationi contribuunt. Sub expiratione, et intervallo temporis inſpirationi, et exſpirationi intermedio ob complicatas vaſorum circumvolutiones tunc quodammodo

collapſas, vel ſaltem in arctiorem contactum invicem adactas ſanguis difficilius per pulmones circuit, ideoque obicem deſcendenti a capite ſanguini opponit, congeritur propterea magna copia in venis a capite procedentibus ad dextram auriculam, et ita totum tunc turget vaſculare capitis ſyſtema: univerſalis ſane eſt turgeſcentia, ſed eſt illuc tantummodo conſpicua, et major fortaſſe, ubi ex partium tenuiori ſtructura minor eſt reſiſtentia, et in eo peculiari puncto cerebri ſubſtantia elevari videtur.

Hic motus vero nimiam attentionem obtinuit apud nonnullos in arte obſtetrica ſcriptores, qui ex ſola digiti ad fontem pulſatilem applicatione de fœtus vita judicium proferre volunt. Pro ſigno vel nullius, vel minimæ tantum conſiderationis habendus erit hic motus, ne incauti decipiamur; ſumma inſtante partu adeſt partium compreſſio, quae pulſationem impedire, vel ſaltem exploranti inſenſibilem reddere valet, tegumenta tunc craſſiora ſunt; motus vero elevationis, qui horum

praecipuus eſt cum dependeat penitus a reſpiratione, quae in ſanguinis circulatione per ſuperiora immutationes producit ante illam fruſtra expectatur. Certioribus igitur indiciis repetitis obſervationibus innixis de tanta re pronunciemus. Prævius matris ſtatus, fœtus praecedentes motus, vel jamdiu nulli, aquarum conditio, majorem attentionem merentur. Sed epidermidis ſeparatio fortaſſe ſignum unicum eſt, quod pro certo haberi poteſt de fœtus morte teſtimonio. Reliquum cranii proſequamur.

In oſſe ſphenoidis octo oſſea puncta quarto menſe diſtinguuntur, quae varias ipſius partes futuras et proceſſus quodammodo indicant, et quinto fere coaleſcunt. In maturo fœtu vix apparent ſinus, et interna corporis ſphenoidis ſuperficies inæqualis eſt, et poroſa: magnae alae tunc per macerationem a corpore ſeparantur, proceſſus azygos cavus eſt, et magnus admodum. In etmoide oſſeam primo acquirunt naturam turbinata utrinque ſepto per hamulum adhaerentia, et ſerius oſſeæ evadunt

illae ſquammulae, quæ orbitae conſtituendae concurrunt. Etmoides vero partim etiam poſt nativitatem cartilagineum eſt; in duas aequales partes dividitur a ſepto cartilagineo, quod ſubinde oſſeum fit, et ſuperior pars cryſtam galli efformat, inferior ſeptum tranſverſum narium.

Animadvertendum eſt in oſſium evolutione, quae apud Auctores legitur cartilaginis vocabulum ad molliorem ſeu membranaceam partem, in quam primum delineantur ſignificandam paſſim adhibitam fuiſſe, et in hoc ipſo opuſculo: ſed ſi ſtricto ſenſu interpretetur improprium omnino videbitur, mollis enim illa ſubſtantia, ſupra quam oſſea textura orditur eſt a cartilaginis reali natura prorſus diverſa. Cartilagineam tantum ego dixi, quia cartilaginis craſſitiem æmulatur. Ubi membranaceum adhuc eſt cranium quod alicubi ad notabile tempus quandoque in infante remanet, externum perioſteum, ſeu quod futurum eſt ibi pericranium, tunc per fibrillas durae matri connectitur, quæ ſenſim ſenſimque ab intrapoſita

oſſea ſubſtantia ſeſe ulterius extendente diſſipantur.

Pleraeque ex iis in oſſibus prominentiis, quæ *proceſſus*, vel *apophyſes*, in adulto appellantur, ſunt in fœtu non ſolum ſed recens natis, per annos etiam plures aliquando *epiphyſes*, ſeu ſeparata oſſicula: proceſſus ſtyloidei, e. g. in oſſibus temporum, proceſſus vertebrarum, trochanteris femorum, &c. Haec diſtincto proceſſu per ſe in oſſea ‡ mutantur, et denique tractu temporis adeo arcte vicino oſſi apponuntur, ut unius ejuſdem oſſificationis proceſſus appareant per figuram tantum diſtincti: nonniſi primis aetatis annis elapſis neceſſarii omnino fiunt in infante, utiliores ſubinde evadunt ampliorem locum muſculorum inſertioni praebendo, quorum vis hoc fulcro ſuſtentata eo magis augetur, quo longius axis a centro motus diſtat.

---

‡ Baster de Oſteogenia. Albinus Icon. Oſſ. in Fœt.

Nulla dentium veſtigia exterius in ore fœtus, vel recens nati comparent, nec ulla ſane tunc ſunt neceſſaria; ſed latent ſuis cellulis incluſa primordia ſingulorum qui in infantia pullulant, corumque etiam qui primis labentibus circa ſeptimum annum ſuccedunt; gradatim evolvuntur omnes, alii vero citius, ſerius alii, licet omnium rudimenta indiſcriminatim ſint prorſus coæva, ſed vaſorum illa facultas quae materialia in corpore exiſtentia, vel mutata, vel varie diſpoſita ſingulis applicando, eorum evolutionem elaborat pro nonnullis citius quam pro cæteris exercetur. Ita inciſores primum conſpicui fiunt; dein primi molares, ſequuntur canini, ultimi omnium ſunt molares majores, in utraque maxilla; ſerius in ſuperiori quam in inferiori prorumpunt; eorum ſubſtantiæ ſtructuram deſcribere noſtrum non eſt, ſatis ſit, dum duplicem eſſe meminimus corticalem nimirum, et oſſeam, duntaxat adnotare utriuſque ſucceſſivam in dies accumulationem in unoquoque dente inverſa ratione procedere: majoris claritatis gratia conſiderare liceat dentis cu-

juſvis rudimenta delineata, vel contenta in corpuſculo, quod ex vaſculari *pulpa* componitur, membranaceo ſacculo incluſa: prae primis exterior pulpae pars oſſeam induit cruſtam, quae gradatim craſſeſcit: vix haec adeſt, interior ſacculi membranacei ſuperficies ſuper ipſam oſſeam ſubſtantiam encauſti primam tenuiſſimam lineam deponit. Quo patet in altera harum partium, quae dentis elaborationi conſulunt, ſecretionem in extima, *pulpa ſcilicet*, in altera vero, id eſt in ſacculo, in intima ſuperficie, exordiri, mirabili ſane artificio, ut ſecreta immediate in contactum invicem adducta, ſeſe mutuo ſuſtineant. In dentibus omnium prima perficitur extima baſis, ſeu corporis extremitas, quae ante reliquum aeri exponitur quando a gingivis prorumpunt: quot ſunt oſſeæ particulæ, quae in baſi primum apparent, veluti incipientis oſſificationis proceſſus, totidem futuri ſunt in perfecto dente diſtincti apices; evoluto dentis corpori radix ſubinde additur; quae longior creſcens inſuperabilem in maxilla reſiſtentiam inveniens ad exteriora neceſſario dentis

corpus premit, et gingivas plerumque ſacile pertundit.

Oſſa ſeſamoidea, quae tendinibus pro trochleis quaſi inſerviunt motum eorum reddunt faciliorem, robur augent, nulla reperiuntur in fœtu, quod probabilius reddit, ex ſola compreſſione ſubinde oriri. Oſſium fere omnium initia tertio menſe aliqua cernuntur †.

Caput prae caeteris partibus ampliſſimum eſt in maturo fœtu. Cerebrum molle admodum, nervoſum ſyſtema, data ad corporis molem proportione, majus quam in adulto, major pariter eſt

---

† Tertio menſe longe adhuc haec magis conſpicua fiunt, adeo ut tunc quoque etſi embryo vix longitudinem digiti ſuperet, nulla pars tam exigua ſit, quae non jam formam ſuam exprimat, ſicuti in ſceleto embryonis, quod jam quadraginta annos aſſervo ſpectare licet, in quo oſſa una cum unguibus tam manifeſte citra corruptionem integra adhuc cernuntur. PLATER. de Part. Origine earumque in Uter. Conform.

copia vaſorum: amplo nervorum, et ſanguiferi ſyſtematis influxu, quibus conjunctis tribuendum videtur illud adeo diſputatum vitale principium, non ſine ratione explicamus maximum fœtus ſub finem geſtationis, et recens nati in primis annis incrementum. Thoracis cavitas brevior longe eſt: pulmones, qui non adhuc aerem admiſerunt minores ſunt, fundum petunt *. Hepar maximum eſt. Ventriculus, et inteſtina albicant; coli principium magis magiſque gracileſcens in proceſſum vermiformem degenerat, ejus ligamenta tendinea valde tenuia ſunt, hinc cellulae minus profundae †: renes in lobulos diviſi reperiuntur capſulis ſuprarenalibus fere tecti, pelvis cavitas exigua praeter modum eſt: quæ ad genitalia pertinent nondum ſunt in utroque ſexu perfecta.

T

---

* Contrarium vero pro ſigno certo infantem reſpiraſſe non habeatur. Vid. Obſerv. Gul. Hunteri On the Uncertainty of the Signs of Murder in the caſe of Baſtard Children. Lond. Med. Obſerv. vol. vi. p. 266.

† Roederer de Foetu perfecto.

Septimum inter, et nonum menſem teſtes, qui prius ſub renibus jacuerunt in lumbis peritonaeo appoſiti in ſe quodammodo convolvuntur ita, ut illo ſeſe melius induant, eodemque tempore deſcendere incipiunt: cremaſteris ope trahuntur ad pubem uſque, cui hic muſculus inſertus eſt, et fortaſſe quando huc pervenerunt, proprio pondere, licet id ex fœtus poſitione in utero repugnare videatur, ultra inguinem progrediuntur ad ſcrotum uſque †, et muſculi ipſius fibras ſecum ducunt: Peritonaei velamentum, quo deſcendente ſuſtinebantur, et nunc integre cooperiuntur ſupra eoſdem contrahitur, et viam prohibet aliorum viſcerum per anulum abdominalem deſcenſui, ſed nonnunquam ſerius quam par eſt, et tunc hernia locum habet quam congenitam nominamus. Sic

† Plures plura de teſtium deſcenſu ſcripſerunt, nimis longum eſſet ea omnia repetere, ac penſitare, varios etiam habemus icones: ſed ideam clariſſimam hujus rei ſibi comparabit qui conſulat elegantem Tabulam quam Cl. Girardi Reg. Anat. Prof. Parmæ addidit Tabulis Santorini ab ipſo illuſtratis.

natura plerumque procedit, ſed non raro a more deflectit a variis cauſis coacta. Nec teſtium deſcenſus ſit uno, eodemque temporis momento: In cavo abdominis aliquando ſic deliteſcunt, ut ne veſtigium quidem eorum compareat. In inguinali regione alias prominent herniam mentiuntur, nunc ibi ſubſiſtunt, nunc temporis ſucceſſu ſaepe ſtatim a nativitate paratum adeunt domicilium, quandoque non niſi ardore juvenili, inquit Pareus, in aliquibus in ſcrotum propelluntur. Hujuſmodi varietates, et funeſti eventus ex impropria tractatione, ligaturis, externis applicationibus, aliiſque ſimilibus in libris paſſim relati de accuratioris in hiſce caſibus examinis neceſſitate practicos admonent, ne falſa diagnoſis conſequatur.

Glandulae omnes, conglobatae praeſertim, ampliores in maturo fœtu ſunt quam in adulto, et ſeroſus liquor per levem compreſſionem ab iiſdem facile exprimitur, eodem præcipue turget glandula fœtui peculiaris, quae *Thymus* dicitur: Hujus figura ſaepe variat, pluribus lobulis compo-

nitur, eſt duplici cornu ſupra, et infra nonnunquam bipartita, laxo cellulari textu inter ſe conjunctis, partim eſt in mediaſtini cavo, partim ſupra ipſum in collo ſita: hujus glandulae textura lymphaticas aemulatur, utrum lymphae tenuis portionem vel aliquid ſimile chylo in thoracico ductu commiſcendum ſecernat nondum patet; fortaſſe uſum eundem habere ac glandulam tyroideam dubitaremus dum bruta diſſecando reperimus unam alteri magnitudine ſupplere *, ſcilicet thymum ampliorem eſſe, ubi minor eſt glandula tyroidea, et vice verſa. Sed de hac aeque ac de multis aliis partibus, nihil poſſumus certi dicere, nec utile eſt per conjecturas vagari.

In muſculorum foetus, et adulti textura notabilem differentiam non invenimus, in illo, firma adeo non eſt compages, et major obſervatur carnium ad tendines proportio ſubinde decreſcens, quo magis infans adoleſcit, quandoque, licet raro,

* Vid. Monro's Comp. Anat. p. 37.

in recens nato circa umbilicum muſculi abdominales ſunt imperfecti, et in deficiente loco inteſtina extruduntur. Inferiores denique extremitates ob alatam rationem ſunt reſpectu totius corporis voluminis caeteris partibus longe graciliores.

In foetu ſenſus externos feriare pro certo habemus; imperfectos paulo ante nativitatem, in recens natis etiam incompletos eos reperimus, quorum functiones aliquo modo nobis innoteſcunt, veroſimile apparet idem eſſe de iis, in quibus licet magis extenſis, et fortaſſe ſimplicioribus notabile in foetu maturo diſcrimen nondum cognovimus. Non ſolum curioſitatis gratia, ſed etiam veluti opus utile, et aliquando penitus neceſſarium eas differentias perſcrutandas eſſe credimus quæ inter foetus, recens nati, et adulti organa ſenſuum intercedunt: hiſce notis per artem ea facile erit corrigere, vel tollere, quae per accidens extra naturae leges, et morem locum habuerunt, quaeque praeter medentis dextrae ſubſidium infelicem per totum vitae curriculum reddere hominem poterunt.

Plurima ſunt in oculo notatu digna foetui, et recens nato peculiaria, praecipua tantum recenſebimus. Vaſcula ſanguifera, quibus membrana chryſtallina utraque parte perfunditur nunc conſpicua admodum ſunt, et per felicem injectionem repleta duplici ex fonte procedere diſtincte videntur. Alia nimirum ab iridis circumferentia, ſeu vaſculari circulo reflexa * per anteriorem lentis partem ſerpunt, alia ex arteriae centralis retinae ramulo humorem vitreum trajiciente, quae radiorum in modum expanſa per poſteriorem dictae capſulae partem dividitur, haec vaſa lentis etiam ſubſtantiam pervadere aſſerit WINSLOW, qui per ſubtiliſſimas injectiones vaſcula interiorem lentis ſubſtantiam permeantia injeciſſe refert †, duos arteriolae lentis prope marginem ad ipſius convexitatem poſteriorem delatæ ramulos perforata capſula in

* Vaſcula ex ciliari corpore profecta deſcribit per anteriorem lentis capſulae faciem ludentia. PETITUS Mem. de l'Acc. des Scien. 1730. pag. 443.

† Traité de la Tête.

ipſam ſubſtantiam lentis profunde ſeſe immergentes vidiſſe teſtatur Cl. ZINN ‡. Haec vaſcula in infante ſenſim ſenſimque tenuiora evadunt, et denique omnino diſparent, aliter enim viſus diſtinctionem impedirent. Plicas proceſſum ciliarium in foetus oculis per injectionem accurate ſubtiliſſimo fluido repletis rubere integre conſpicere fas eſt, et praeſertim ad eorum eminentem marginem, in quo vaſculum majuſculum decurrit, talis erat primo nudi oculi intuitu conſpectus in duobus oculis a me nuperrime injectis, depoſito caute humore vitreo cum chryſtallino *.

Sed altera adeſt in foetus, et ſæpiſſime in recens nati oculo peculiaritas conſideratione digniſſima; membranula ſcilicet, quae pupillam exacte claudit. Hujuſmodi membranae primum mentionem feciſ-

‡ Deſcript. Anat. Ocul. Hum. Vid. Tab. vii. fig. ii. iii. in quibus exhibetur Arteria Lentis Cryſtallinae, et magnitudine naturali, et microſcopio aucta.

* Vid. Tab. II. fig. I.

ſe conſtat WACHENDORPHIUM *, quamvis inventi gloriam ſibi aſſumere voluerit ALBINUS † qui poſt eum hanc deſcripſit, et pinxit: ejuſdem uberiorem hiſtoriam tradidit HALLERUS ‡. Sed hujus membranulae icones nondum ſufficiebant ad diſtinctam obtinendam ejus ideam: Hoc opportune novit Cel. VICQ. d'AZIR ||, cui debemus accuratiorem figuram, quæ membranam exhibet per microſcopium ampliatam, a cujus diſco diſcedere vaſcula obſervamus, et ſerpendo a circumferentia ad centrum ſingula currere, eorumque ramos ad angulum acutum diviſos: heac vaſcula exiliora evadunt quo magis ab origine diſtant, et pone centrum evaneſcunt; ſunt vaſorum iridis productiones, quae ultra oram pupillae productae rete faciunt in dicta membranula. Sed non ſolum ab iride procedunt vaſcula, quae videmus, ſed nonnulla ex

---

* Commerc. Nor. 1740 hebd. 18. T. 1. fig. 7. 8.

† Annot. Acad. L. I. cap. viii. Tab 1. fig. 13. 14.

‡ Act. Upſal, 1742. Opuſc. Anat. p. 150 Tab. x fig. 3. & 4.

|| Memoir. de la Soc. Royale de Med. de Paris, vol. ii.

his proveniunt ab expanſione illius ramuli arteriae centralis retinae, qui ad poſterioris partis capſulae lentis marginem producti ultra ipſius circulum progrediuntur, vix anterior ejuſdem faciem attingunt tenuiſſima cellulari ſuſtentata ad membranam pupillarem tranſeunt *.

Haec membrana facilius diſtinguitur, ac melius obſervatur, ſi oculo in naturali directione collocato in parte poſteriori perpendiculari ſectione aperiatur aliqua a cornea diſtantia, vitreus, et lens deponuntur, evacuatur ſubinde etiam illa aquei humoris portio, quae in camera poſteriori degit, et anterior pupillam inter, et corneam plena remanet, et vividiori luci oppoſita facile cernuntur injecta vaſcula diſperſa per telam illam, quae pupillae foramini tenditur quaeque albicans pellucida plerumque tenuis adeo non eſt, ut a pleriſque cenſetur. Ante ſeptimum menſem ut

U

* Vid. Tab. II. in cujus iv. figuris varietas exhibetur diſtributionis vaſorum per membranam pupillarem.

plurimum, et rarius ad nonum uſque reperiri narrant, ſed ſufficienti certitudine aſſeri poſſe arbitror in naſcente conſtanter inveniendam eſſe, licet ſaepe tam ſubtilis ſit, ut oculum effugiat. Hujuſce partis breviſſimae in nato durationis uſum facile intelligimus, ſi velimus ſola analogia ſuffulti naturae intentionem ſimpliciſſime interpretari.

Externorum corporum ſupra organa ſenſuum impreſſiones pro lubitu moderari facile non poſſumus, vel leviores recens nato reddere: improviſae circumſtantiarum mutationes, innumera accidentia fruſtrare quaslibet poſſunt cautelas, ſub rutilante luce aeque ac maxime quatiente ſonitu poteſt partus abſolvi, poſſent ideo delicatiores tunc ſenſus ex fortiori affectione injurias pati niſi has providiſſima natura apte reparaverit. In hunc finem procul dubio exiſtit nominata membrana, ne nondum aſſuetam retinam majori quam par eſt vi, vel copia radii lucis attingant: haec primas ſenſationes moderatur ſenſim, ſenſimque

lucis impreſſionibus optici nervi expanſio aſſueſcit, gradatim quoque membrana pupillaris gracileſcit, et cito diſparet, quomodo hoc fiat arduum eſt dicere: nec facile convenirem cum HALLERO hanc nempe prius per ſe rumpi, ſeu ipſius continuitatem ſolvi, et denique utpote tenerrimam in aqueum liquorem fundi, ſed potius ſuſpicarer lucis radios ſupra eam veluti ſtimulum agentes ejus abſorptionem cauſare eodem modo, quo in aliis partibus oc fieri continuo obſervamus. Aliquando vero vaſcula, quae hujus minimae partis vitae, et nutritioni famulantur actioni radiorum praeter modum reſiſtunt, et diutius eam exiſtere permittunt, quin immo nonnunquam craſſeſcit, tunc naturae molimina deſpiciens maximo cum infantis detrimento in oculo remanet non niſi per artem removenda: hæc caecitatis cauſa non raro fortaſſe fuit, pro tali eam primus agnovit CHESELDENUS, qui per inſtitutam operationem infanti viſum donavit: in hoc caſu perforata cornea delicate incidenda erit: propterea in iis, qui ſunt a nativitate caeci pupillae attentiorem inſpectionem nunquam praetermittendam eſſe ducerem,

Guſtus, et olphactus in ſimpliciori eorum ſtructura nihil in fœtu vel recens nato prae ſe ferunt, quo conſtanter illae papillae nerveae textu vel figura differant ab iis in adulto inveniendis. Haec ſenſum organa inter ſeſe peculiariter connexa ab eadem corporum ſerie facile afficiuntur hoc ſolo diſcrimine, quod volatiles eorundem corporum particulae olphactum, craſſiores tactum percellant; quod ex eo fortaſſe contingit quod craſſior cuticula, qua nerveae papillae in lingua obducuntur impedit, quo minus fugaces corporum avolantes particulae ex leviori attactu ſenſationem excitent, quae facile oritur vicinas attingendo, quae ſupra ſeptum narium, et turbinata praecipue expanſae molliores ſunt, ac ſubtiliori cuticula tectae. Si quid diverſum adſit in eo verſatur, quod accuratiori inſtituto examine non appareat ſuperius aſſignati epidermidis velamenti diverſitas intra naſum tenuioris, craſſioris in lingua; et membranae ſchneiderianae ſuperficies viſcido condenſato muco undequaque obtegitur. Olphactus ſane acuties primis

vitae in recens nato diebus, vel etiam menſibus non niſi incommoda illi eſſe potuiſſet, et forſitan etiam pernicioſa ex fortiori ſupra nervos nudos fere, ac cerebro adeo vicinos actione. Hujuſce ſenſus praecipuus finis eſſe videtur, ut de corporum qualitatibus admoneamur prius quam ea guſtemus, et ita cibus, et potus ſanos a noxiis, et corruptis diſtinguamus. Sed infans parentum curae, matris uberibus alendus committitur, ideoque nulla tunc indiget diſcernendi alimenta facultate: tutela vero egent nervi olphactorii expanſiones, ne per aeren a volitantibus odoroſis particulis nimis afficiantur: ſimilem vero non requirunt nerveæ per linguam diſſeminatae papillae, blandiſſimi enim ſales, qui primi omnium hiſce applicantur leniſſimam ſenſationem producunt earundem ſenſibilitati minime inimicam.

Per ſenſum tactus præ cæteris longe magis extenſum, cui facile omnes alii referri poſſent, non enim niſi tangendo nervos oculi, auris, naſi, linguae corporum particulae, viſus, auditus, odoris, ſa-

poris ſenſationes producunt, tactum, inquam, omnium maxime corporum actioni expoſitum vix in lucem editus infans, ab aere etiam a pannis mollioribus moleſtas admodum ſenſationes delicatis ſuperficiei papillis affectis experiri deberet. Sed huc etiam opportunum miramur conſilium. Elata non apparent granula minutiſſima illa nervea in foveolis epidermidis conſpicua, quae in apicibus digitorum elevari ſponte vidit Malpighius, ſed mucore quo toto cuticula cooperitur, vel hac ipſa tunc ſpiſſiori illa celantur, et primis incurrentibus corporibus vix ſenſibiles eſſe arbitramur, re quidem vera politam, ſeu levem, et morbidiorem fœtus, vel recens nati ſuperficiem ſentimus.

Partium, quæ auditus organo inſerviunt, exteriores nec in fœtu, nec in recens nato perfectæ ſunt. Proceſſus maſtoideus nondum evolutus eſt; latus tympani pone tubam Eustachii imperfectum eſt; meatus auditorius externus deficit; anulus oſſeus poſt auriculam cartilagineam ſequi-

tur irregularis figuræ, ſed in univerſum ovalis ſuperius et poſterius deficiens ubi proximum mallei manubrium imminet, paulo anterius proceſſulo ſulco inſcriptus, quodam auctus per totum ambitum cavõ, in quem membrana tympani recipitur. A vicinis oſſibus, ſquammoſo nempe, et petroſo, facile ille ſolvitur; ſucceſſive ab eo elongari videtur meatus auditorius externus, et hoc penitus evòluto a prædictis oſſibus inſeparabilis provectiori ætate evadit. Sed internarum partium ſtructura jam quarto menſe diſtincta penitus eſt, et evoluta, ac parum ab adulti aure differt: Singula inſpicere fas eſt vel exiliora, videre etiam armato oculo poſſumus membranaceos tubulos ab illuſtri anatomico SCARPA nuperrime deſcriptos, et eleganter delineatos; diſtinguere eos, inquam, facile eſt intra oſſeos ſemicirculares canales diſpoſitos per cellulofum textum tenuiſſimum, ac pene mucoſum parietibus colligatos, qui modo axim tubulorum oſſeorum tenent, modo pone eorum

latera incedunt, et medio altero intra veſtibulum ſacculo utriculiformi membranoſo veluti communi alveo ibidem inter ſe omnes communicant, et ſuperiori, ac poſteriori extra veſtibulum in unum concurrentibus novam anaſtomoſim inter ſe ineunt. "In trimeſtri," inquit vir clariſſimus, "et quadrimeſtri fœtu, in quo labyrinthus recte jam evolutus eſt, oſſearumque partium adminiſtratio neque difficilis, neque operoſa, tum vero membranoſi ductus ſemicirculares, alveuſque eorum communis, in tenella quamvis ætate, id commodi perquirentibus offerunt, ut tunicis inſtructi ſint longe quam in adulto craſſioribus, firmioribuſque, reſerato labyrintho a parte feneſtræ ovalis, oculoque vitris munito aquam cæruleo colore tinctam ope Syphonis Anelliani per ampullam ductus ſemicircularis poſterioris injecimus, gratoque ſpectaculo vidimus, totum alveum communem in veſtibulo, cum tribus ampullis canalium ſemicircularium continuum aſſurgere, et cæruleo colore ſuffuſum intumeſcere."

Interiori aure ita ſeſe habente facile fœtus vix in lucem editus habere ab incurrentibus impreſſionibus poterit ſoni ſenſationes. Sed meatus auditorius ob neceſſariam ſoni radiorum ad tympani membranam acceſſum in natis liberrime patulus in fœtu non ſolum ad orificium externum per tragi, et antitragi applicationem poſt partum ſenſim ſenſimque recedentem exacte clauditur, verum etiam ad orificium internum, ſeu ad ipſam membranam tympani epidermidis productione craſſiore ab aere reſeratum orificium externum accedente demum extenuanda munitur, et provido ſane conſilio, ne aquarum violentiori hinc inde agitatione præcipue ſub partu, vel dum libero aeri exponitur repentino radiorum ſoni impetu ſubtilis tympani membrana labefactetur. De hujus utiliſſimi tegumenti ſenſim ſine ſenſu poſt nativitatem evaneſcentis natura variæ fuerunt inter anatomicos opiniones. Mucilaginoſam ſubſtantiam in membranæ formam induratam nonnulli cum DUVERNEYO eſſe dixerunt. NESBITT in laminas duas eam voluiſſe dividere vide-

tur, dum aſſerit partim mucilagineam eſſe, exteriorem nimirum muci concretionem ablutione diſſipatu facilem, partim cuticulæ productionem, quæ continua cernitur eidem meatum auditorium obtegenti. Pro cuticulæ ſimplici expanſione eam habuerunt KERKRINGIUS et RUYSCHIUS, quibus aſſentitur HALLERUS, et nihil aliud eſſe libenter crederem addendo etiam, quod illa eadem eſſe videtur, quæ adeſt in adultis, hoc ſolo diſcrimine, quod in adulto arida prorſus eſt, nec ullo viſibili ſanguifero vaſculo prædita, ſed in fœtu denſior eſt, mollis, vaſibus ſanguiferis copioſe inſtructa, ac facile ſeparabilis. Gradatim, et cito ſatis ejuſdem craſſities imminuitur, peculiari naturæ ordine ſolicitata huc uſque minime nobis manifeſto emaciatur, vaſcula evaneſcunt, brevi tempore nulla amplius apparent. Sed aliquando fallit eventus, et moderatricis imperium contemnens, ali eodem modo perſeverat, vel etiam luxurians creſcit, tunc radiorum ſonos intercipit, et ſæpius quam ſupponitur, ſurditatis cauſam eſſe jure VALSALVA putavit, Chirurgi manu

amovenda. Surdis ab ea cauſa, ſublata membrana, audiendi facultatem reſtitutam fuiſſe certum eſt.

Novem circiter menſes fœtus eſt juxta naturae leges uteri hoſpes; hiſce elapſis ipſius partes ſufficiens robur jam nactae molli adeo cubile amplius non indigent, rudioribus aptantur involucris, ulteriori augmento pronae aegre ferunt anguſtos illius viſceris fines: propterea tunc fœtus, aiunt nonnulli, exeundi conatus videtur inſtituere, nutritionis defectus, vel noxia qualitas, meconii irritatio, incommoda poſitio, aliaque ſimilia eum ad novos motus incitant, quare nititur in orificium uteri: Sed quomodo egredientur extincti, qui ſaepe tanta facilitate excluduntur? Nulla profecto ex praedictis ſentiunt, nihil ideo eos ſtimulat, quo in actionem cieantur. Uterus jam praeter modum diſtenſus, arbitrantur alii, ulteriorem dilatationem ferre nequit, ad priſtinum ſtatum redire contendit, validius in contentum totis viribus agit. Sed idem uterus duos treſve

foetus aliquando ad maturitatem uſque recepit, majori ideo tumuit volumine. Haec, et ſimilia, quae plerique in naturalis partus cauſis aſſignandis protulerunt futilia prorſus eſſe nemo non videt. In hoc conſtanti effectu, uti in plurimis aliis, quorum cauſa adhuc nos latet naturae imperium, commune in obſcuritate refugium, humiles veneramur. Si vero in partus mechaniſmo explanando paululum immorari liceat fœtum per ſe parum, vel nihil in ſui expulſionem conferre dicemus, et uteri vires contractiles praecipuum eſſe inſtrumentum: Hujus viſceris fibras ex propria indole toto graviditatis decurſu continuo agere probabile admodum eſt, naturalem ſtatum recuperare vellent, diſtendentis corporis excluſionem tentant: Sed pari robure praeditae, dum equaliter ſingulae premunt ſibi invicem pariter reſſiſtunt, et vani fiunt earum conatus, et quaſi invitae foetum in ſinu detinent. Sed haec mutua actio, et roboris aequalitas non ſemper perſiſtit, una tandem pars, vel natura ſua, vel progreſſu laboris debilior facta cæterarum viribus neceſſario

cedit: Partialis haec debilitas ſenſim ſenſimque augetur quo majores fiunt aliarum conatus, tota denique illius reſiſtentia vincitur, tunc oppoſita latera valide urgent, et iners contentum corpus expellunt. Debilior haec pars in uteri ambitu ubique reperiri poteſt, uti teſtantur foetus per uteri rupturam in abdomen elapſi, ſed ut plurimum orificium erit, quod naturalem parat fœtui viam, quodque ſeptimo menſe labente majores prae caeteris partibus uteri diſtenſionis effectus experitur. Non ſubito tamen ſuperatur partis illius reſiſtentia, gradati ſunt niſus, gradatim vincunt obicem, ita opportune datur neceſſariae partium externarum dilatationi locus.

Praeſentis naturae moliminis prænuncii ſunt rigores ex aucta uteri irritabilitate pendentes: veſicae, et inteſtini recti affectiones ex capite in imo pelvis deſcenſo, quae ſæpe præter modum ſunt fœminae incommodae, animi inſolitae commotiones, muci non raro pallide rubri e vagina effluxus ex aucta ibidem ſecretione dum glandularum ori-

ficia inſolito premuntur aliaque ſimilia : ſed lumborum dolores, qui imam abdominis partem cingunt, nunc ad pubis regionem, nunc ad fæmora ducti, etſi nonnunquam fallaces ſint nos ut plurimum certiores faciunt inſtantis eventus. Uterus per intervalla validius agit, ejuſque alternae actionis teſtimonia ſunt dolores, quibus foemina per inſultus torquetur : huc patientia nunquam ſatis commendatur, ſæpe adeo negligitur : Cardiaca abſint, et aromatica a mulierculis, ac medicaſtris ſuggeſta matri, et foetui infenſa : nec nimis expeditum partum adſtantes ſuſpicentur. Leniores vel atrociores citius vel tardius dolores recurrunt et ſaepe variant, ſed ultimam periodum feſſa labore teſtatur patiens dum frequentius, ac majori violentia cruciatur.

Nunc exteriores partes ſunt jam notabiliter extenſae fruſtra eam admones, ut conatus moderetur, ne valide premat : diaphragma et abdominales muſculi voluntati fere non auſcultant, utero fortius auxiliantur, longius mulier inſpirat, thoracis

cavitatem, et pelvim immobiles reddere ſatagit, capite, et pectore ad poſteriora curvatis brachiis, et cruribus incumbit, totis viribus pellit. Si rite omnia procedant tenſae membranae ad exteriora appareat, magis magiſque circumpoſitas partes progrediendo diſtendunt, et ultra orificii externi marginem ſub finem tumidae ad inſtar veſicae prominentes denique rumpuntur, viam liquor effluens lubricat, foetus caput ad limina urgetur, et intra breve temporis intervallum egreditur. Diem ſalutat lachrymis infans quaſi calamitates præſciret, et futuram vitae conditionem: Huic naturali motioni fletu reſpondebant adſtantes, conjuncti, et affines inter Getas Thraciae populos qui lugebant puerperia, celebrabant funera. Nunc inter uterum, et foetum per funiculi ligaturam pone umbilicum communicatio intercipitur.

Funiculi umbilicalis ligaturam, qua circulatio ſanguinis in foetu adeo alteratur habuerunt nonnulli pro ſolutione problematis vulgatiſſimi de cauſa primae reſpirationis excitante: Sed fas erit

aſſerere eos nunquam ulli partui adfuiſſe; ſecus enim infantis clamores audiviſſent vix ab utero egreſſi antea quam obſtetricans funiculum tetigerit, vel ſuppreſſa fuerit inter foetum, et placentam circulatio: difficile admodum eſſe intelligimus, veram rationem aſſignare cur ſubito infans reſpiret; attamen lumen aliquod quaeſtioni affulget, ſi conſideremus aerem ex proprio pondere in thoracem nulla occurrente reſiſtentia deſcendere; tunc cavitas dilatatur, et muſculi circumpoſiti, diaphragma, aliique omnes in motum adiguntur: ſed muſculari actioni relaxationis ſtatus neceſſario ſuccedit, quo ad priſtinum redire nituntur; anguſtior igitur thorax evadet, et partim aer ab eo neceſſario expelletur. Sed jam ſanguinis major quantitas nunc pulmones percurrere incepit, ſub nova cordis ſyſtole eandem viam ſequi tentat, quare ad pulmones, ad thoracis etiam reliquas partes ſtimulus applicatur, qui ad eandem actionem incitat, appellenti fluido ſpongioſa pulmonum ſubſtantia cedit, dilatantur veſiculae, aer iterum in eas irruit, et ita ſucceſſive: atque ita hujuſce functionis exer-

citium ſubinde neceſſarium evadit. Hoc medio ſanguis per vaſorum pulmonalium innumeras circumvolutiones aeris influxui exponitur, qui floriditatem ei largitur.

Nunc circulatio ſanguinis alteratur, occluduntur diverticula: Dilatatis pulmonibus ſanguinis copia maxima per eos circuit, haec ad ſiniſtram auriculam revertitur, eamque ita replet, ut mobilem valvulam foramini ovali apponat, et hoc penitus occludit, et per diuturniorem ad foraminis marginem applicationem ei denique accreſcit. Ductus arterioſus arteriae pulmonaris cum aorta communicationi inſerviens ex depreſſa in foetu arteria pulmonari via recta verſus aortam patebat, ſed nunc pulmonibus expanſis et aorta hac ratione elevata obliqua fit ejuſdem directio: unde ſanguis a dextro ventriculo propulſus facilius recto tramite arteriam pulmonarem pervadet, quæ in expanſos pulmones libere depletur, quam ductum arterioſum oblique incedentem, qui utpote nullius uſus in animali oeconomia, citiſſime ſolideſcit et ligamentum arterioſum nominari poſſet.

Sed mechanicis hiſce rationibus addatur alia non minus perſpicua a peculiari harum partium diſpoſitione, et natura petenda, qua poſt partum impervia fieri ſtatutum videtur; idem dicatur de canali venoſo, non omiſſa diaphragmatis actione cujus extremitates conſtanter imperviae fiunt licet reliquum non raro cavum remaneat in infante, et in adulto. Vena umbilicalis ſolideſcit in ligamentum, quo hepar umbilico vincitur. Umbilicales arteriæ incepta reſpiratione ſenſim ſenſimque penitus ocluduntur ſanguis ad earum originem per angulum acutum majorem reſiſtentiam inveniens, quam in decurrentes vicinas has potius, quam illas ingreditur.

Varium, et molle vitae genus, cui nationes cultiores indulgent naſcentis hominis indigentias multiplicavit, ita ut neceſſe ſit apud nos artem implorare, ubi natura aliter viventibus forſitan conſuluiſſet. Quamobrem nutricis, et pannorum ſubſidio Medici conſilium præcedat. Recens nati cutis ex amnios contactu per novem menſes viſcido mucore obtegitur debitae exhalationi ini-

mico, eluatur igitur ſemel tepida aromatica decoctione tota corporis periferia, ut illius portio ſecedat, delicate vero cranium tractetur, eo praeſertim, ubi oſſa defficiunt. Hoc præmiſſo ſucceſſivis diebus balneum convenit ex aqua frigida, ut ad fontem * hauritur pluries repetendum: hoc infantis ſanitatem, et robur augebit, Diſtorta corpora, valga crura, innumerae partium deformitates, et vitia meis monitis efficaciora puto ad eorum damnandam conſuetudinem, qui infantes faſciis arctiſſime involvunt, iiſque veluti infami carcere innocentia membra conſtringunt. Meconium in recens nati tubo inteſtinali per naturales infantis conatus expellitur, iiſdem favet peculiaris matris ſecretio, coloſtrum nimirum, quod primo infans ſugit, hoc leniſſimi et aptioris cathartici vicens gerens illius reliquias diluit et expellit: Sed ſæpe nimis naturae intentiones eluduntur: Infantis querelas puerpera faſtidit, et praecipue neceſſariam curae aſſiduitatem, parva illa ex lactatatione incommoda ſufficiunt, ut integrum matris

* Ill. Tissot Avis au peuple,

munus adire mollis foemina recuſet; quare uſus, vel, ut melius dicam, abuſus invaluit alterius fœminae uberibus nutriendum tradere infantem quo fit, ut illo naturali purgante deprivetur: quare tunc ſupplere poterit ars.

Lactis copioſam ſecretionem, ad infantis alimentum deſtinatam plures explanare voluerunt ex vaſorum, quae ad uterum, et mammas pertinent anaſtomoſim: neminem latet hypogaſtrica cum mammariis externis libere communicare; quare, ajunt, imminuto uteri poſt partum volumine, priſtinae recipiendae ſanguinis quantitati hoc viſcus ineptum evadit, minoris capacitatis evadunt vaſcula, tunc portio ſanguinis, qui ad uterum currit ad mammas per vicina vaſa reflectitur, ideo illæ praeter modum turgent ab affluentis ſanguinis copia majori, hujuſque ſtimulo congenitae facultatis exercitium promovetur: probabilitate maxima gaudere primo intuitu videtur haec opinio ſed robur evaneſcit ſi perſcrutetur: Si tali intentione vaſa illa anaſtomoſes inter ſe inirent exiguae adeo non fuiſſent connectentes ex-

tremitates, eaque vaſorum ſeries qua mammae utero aſſociantur in his vel unica, vel praecipua eſſet, ut conſtans haberi poſſet effectus Veroſimile videtur hanc ſecretionem poſt partum illi vicariam eſie, quam per novem menſes pro nutritione foetus fieri ſupponimus ab iis tenuiſſimis arteriarum uteri appendicibus, quae veluti ſecernentes ramuli lateraliter ſecedunt cum ſimilibus, quæ ab umbilicalibus veniunt inoſculandis, nec minimum perturbata ab arterioſis uteri extremitatibus in correſpondentes ejuſdem nominis venas ſanguinis circulatione: et ex plethorae ab utero ad mammas tranſpoſitione fieri animo comprehendimus, hujuſce vero mechan iſmuminter naturae arcana adhuc latere fatemur. In recens nato quoque uber lactei humoris aliquid iu utroque ſexu fundunt, ſed re vera lactis naturam non poſſidet, eſt omnino ſimilis ſeroſo illi humori. quæ in plures glandulas in fœtu continere invenimns.

Inteſtinum rectum non raro altius terminatur, et tunc anus deficit, et integumentis locus eidem a natura aſſignatus tegitur, ita ut ne indicium

quidem illius appareat. Alias a ligamentoſa ſubſtantia ejuſdem internæ circumferentiae adnata conſtringitur, tunc præmiſſa per ſimplicem ſcalpellum inciſione loco inter coccygis extremitatem, et urethram intermedio inſtrumentum, Anglice dictum TROCAR *, caute introducantur ſenſim ſenſimque profundius donec vel ſuperata reſiſtentia, vel meconii portione aliqua fluente, in inteſtini cavitatem, vel ſaltem conſpurcato nos penetraſſe certi ſimus inſtrumenti apice; eadem methodus opportuna erit, ſi inteſtinum rectum per aberrationem ex mala conformatione in veſicam urinariam terminetur, quod ſub hoc defectu non raro contingit †. Aliquando vero totum rectum deficere viſum eſt, perforatio in naturali loco tunc erit prorſus inutilis, nec apta via ad fœces unquam ſervabitur. Si aliquid in deſpe-

* Hanc methodum jam diu propoſuit Cl. MONRO, & felicem ſemel habuiſſe ſucceſſum memorat, et Londini eadem utuntur. Vide Medical Facts and Obſervat. Vol. I. pag. 102.

† A. WRISBERG. Diſſertatio de præternat. & rar. rect. cum veſica urinaria, coalitu, et inde pendente ani defectu, &c. 4to Gotting. 1779.

rato caſu tentare fas ſit quamvis dubius videatur eventus, artificialis anus inſtitui poſſet per aperturam coli in ſiniſtrum latus ubi vicinius eſt ad rectum in ſtatu naturali. Sed frequentius inteſtinum rectum nullo vitio laborat, atque completum ad integumenta uſque pervenit, ſed ab hiſce celatur, tunc vel meconii ibidem collecti copia tumorem conſtituit, et inciſionis locum indigitat: quamvis vero non adſit, difficile non eſt exacte hanc determinare, cruciformi ſectione fecibus exitum paretur et ſeptula per forſices abſcindatur.

Urethra etiam præternaturali membrana occludi poteſt et exemplum in maturo fœtu ante partum mortuo vidi; in hoc caſu eadem canula adhiberi poterit, quo utuntur nonnulli in ſtricturis, vel excreſcentiis in urethra, cui nimirum ſpecillum includitur ad apicem cauſtici fruſtulum continens, quod facile reperta reſiſtentia digito impulſum in contactum cum membrana occludente adigitur, et partem illam deſtruit, ſed ex periculo, quod vicinis partibus imminet, dum cauſticum

funditur huic præferre data occaſione vellem delicatiſſimum cultri apicem ſpecillo continuum, quo majori cautela perforari poſſet obſtaculum. Hymen, ſeu membranula illa, quae creſcentis lunæ figuram referens vaginae orificio ad aliquod temporis intervallum apponitur, nonnunquam integre illud claudit: nulli ſunt notabiles ex hoc vitio effectus, donec pubertatem puella adoriatur, tunc erumpunt menſes, et eorum fluxus impeditur; plurima ſymptomata inſurgunt; dolores ex partium diſtenſione, graviditatis ſuſpiciones conſequuntur, morbi etiam, qui, ſi cauſa ſero detegatur, fatales miſerae eſſe poterunt: tunc inciſio neceſſaria erit ſimplici ſcalpello inſtituenda, ut congeſto ſanguini exitus detur, et diviſis lateribus aliae infligantur ſtellatae inciſiones, cavendo ne partes denuo inter ſe adhaereant. Plurima addenda nunc ſuperſunt, ſed ſub hoc titulo non conveniunt. De fœtu tantum dicere ſtatuimus. Fœtus jam Infans nunc apellatur.

F I N I S.

EXPLANATIONES TABULARUM.

TABULA PRIMA.

Fig. I. Ovum exhibet, quod quintae circiter hebdomadae fuiſſe conjicitur conſpicillo amplificatum. In hujus Tabulae figuris imitationes habemus duarum quas Cl. Gulielmus Hunterus tradidit in elegantiſſimo ſuo opere de gravido utero: haſce ſimilibus, quae per abortus comparari potuiſſent præferre voluimus quia in deſcriptarum partium elucidatione aptiſſimas invenimus. A. ſpatium, quod inter chorion, et amnion gelatina refertum erat tenera adeo, et pellucida, ut vix cerni poſſet: arteriae venaeque ramoſae videntur, huc illuc ſerpere, et ſanguine rubro repletae erant, B. amnion liquore pellucido, coloriſque experte diſtenſum, per quem foetus partes apparebant, C. veſicula umbilicalis humore diſtenſa, neque chorio connexa, neque amnio, gelatina tenera circumdata, umbilico foetus per arteriam, et venam quaſi

per pediculum adnexa. Caput foetus trunco longius fuit; brachia, et crura non niſi perpaululum emicuerant, viſcera abdominis nondum fuerant veſtita, pars eorum magis fuſca hepar fuit; fune umbilicali nondum orto foetus faciei internae amnii, et chorii, quæ eo loci contigua erant, medio abdomine adnectebantur. Ovi ſurperficies circumpoſita flocculorum ſerie ornata apparet.

Fig. II. Ovum, cujus maxima pars anterioris parietis exciſſa fuit.

In hoc videre fas eſt deciduam, ſpongioſum, vel nothum chorion vulgo dictum, ejuſque lamellam interiorem, ſive deciduam reflexam, A. A. ſeta in cavum ovi trajecta per foramen ad utrumque angulum ſuperiorem, quod ſcilicet tubae Fallopianae extremitatem eſſe conjicere licet, B. B. Eædem ſetae per foramen majus exeuntes ad angulum inferiorem, quod cervici uteri exadverſum fuiſſe creditur, C. Hydatis molis admodum exiguae per deciduam ſeſe projiciens, et filamenta

Fig. I.

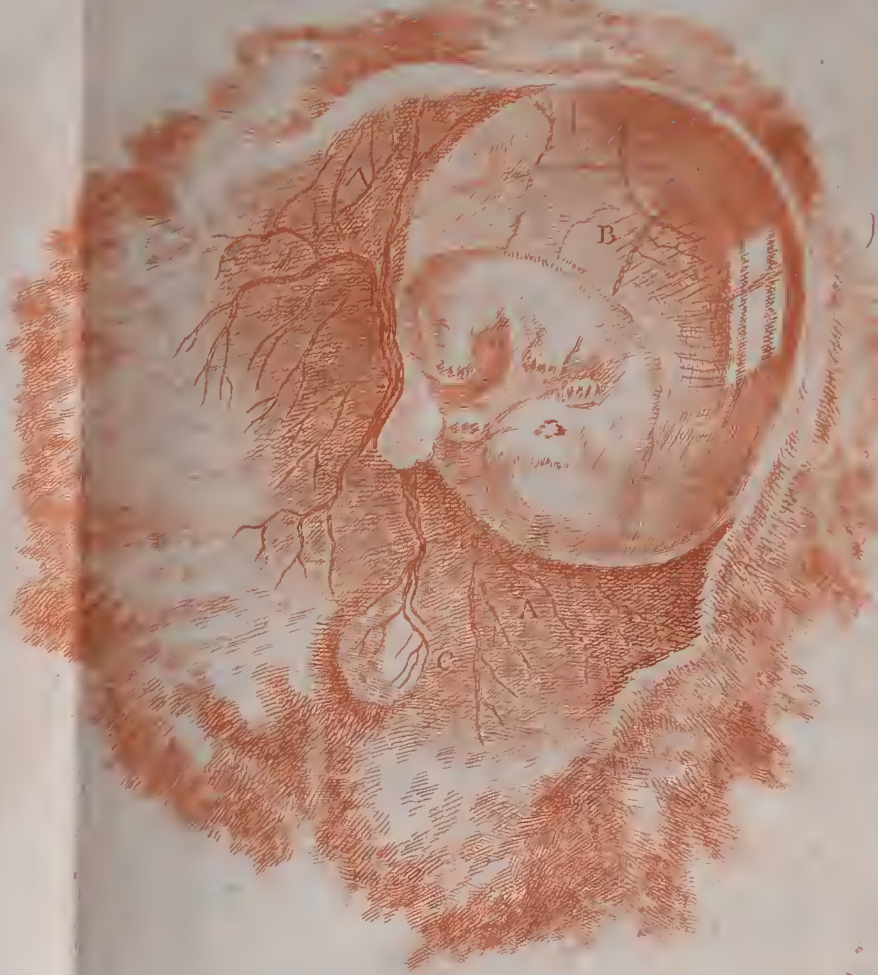


Fig. II.



gracilia ramoſa ex ſuperficie ſua emittens, chorion eſſe vix dubitandum. Haec exemplum praebet morbi, quo hujuſmodi partes frequenter laborant.

TABULA SECUNDA.

Fig. I. Exhibet lentem cryſtallinam vitreo humori adhærentem, plicis proceſſuum ciliarium, radios albos referentibus coronatam: albi iſti conici radii rubebant ad latus alterum lineola ſubtiliſſima colorata tumentes, lineola eadem circumſcripta erat latus exterius anuli, a quo diſcedunt: haſce lineolas exiguiſſimas pro vaſculis majuſculis habui hujuſmodi plicas comitantibus. Ne dubium inſurgeret haec viſa non fuiſſe, praeparationem ipſam, cui ſimilem alteram habebam inciſori M. Beugo tradidi ab ipſo poſtulans ut ea delinearet, quae diſtincte videbat.

Fig. II. Eſt communior conſpectus vaſorum quae per membranam pupillarem ſerpunt a circumferentia ad centrum inordinate vergentia ex Tabula Cel. Vicq-d'Azir deprompta.

Fig. III. et IV. Repreſentant anteriorem tunicarum oculi partem ruditer explicatam, ut in conſpectum veniret pupilla, quae membrana ſupra deſcripta integre occluditur, per eam vaſcula decurrunt triangulares figuras huc illuc deſcribentia naturalis diametri delineata.

Fig. IV. et V. Alia referunt ejuſdem membranae exempla, in quibus ſimplex triangulus a vaſculis notabilis magnitudinis efformatus comparebat: has duas pro me delineavit ex injectis oculis, in quibus diſtinctiſſima apparebant Clariſſimus Joannes Bell, Generoſiſſimus Vir, cui amicitiæ vinculis admodum obſtringor.

Page	Line	Errata.	Corrige.
P. 5. l.	15.	alter utrum	utrumque
	16	fiunt. Nunc	fiunt, nunc
	17	foecundantur, quae	foecundantur. Quae
10	1	nvolventibus	involventibus
11	12	interiores	interioris
14	1	incultiebant	incutiebant
14	12	ſimilia	ſimiles
	13	phoenomini	phoenomeni
42	ult.	dict.	diut.
50	3	moderatrix non	moderatrix Natura non
58	20	a dilatatione	ab ipſa
59	7	abſorbere	abſorberi
61	6	noluit ultimos	noluit, ultimos
74	19	albeſcere	albeſcant
77	ult.	inoſculatas	inoſculata
78	4	unitae	unita
	5	ingreſſae	ingreſſa
83	18	Calori cum	Caloricum
89	1	Sit aliis	fieri ex aliis
92	9	per aortas	per aortam
102	ult.	Partes du Sang	Pertes de Sang
109	2	canalem	canalis
	19	No. lviii	No. lvii
117	3	dilatae	dilatatae
118	1	perpeſſa	perpeſſo
	20	prima	primae
120	11	abidulus	albidulus
137	1	foetus	foetu
	9	diametros	diametri
140	8	legitur	deſcribitur
141	8	trochanteris	trochanteres
145	1	vaſorum : amplo	vaſorum, amplo
150	19	ludentia. Petitus	ludentia Petitus
152	12	heac	hæc
153	1	illius	——
	2	qui	et
	3	producti	producta
155	9	o	hoc
156	5	ſenſum	ſenſuum
157	12	acren	acrem
164	16	robure	robore
173	14	mechan iſmum	mechaniſmum
	15	uber	ubera
	18	quae in	quem
178	7	adnectebantur	adnectebatur
	10	exciſſa	exſciſſa
179	10	circumſcripta	circumſcriptum
	17	commuior	communior
180	1	anteriorem	poſteriorem
	9	magnitudinis effor- matus	magnitudinis ab inciſore am- plificatis efformatus.

Nota omiſſa in pag. 71. Hæc vaſculorum ſeries a matre, & fœtu proveniens lateralis, & diſtincta eſt ab iis, quæ in utroque circulationi inſerviunt.

Plate II

Fig. I



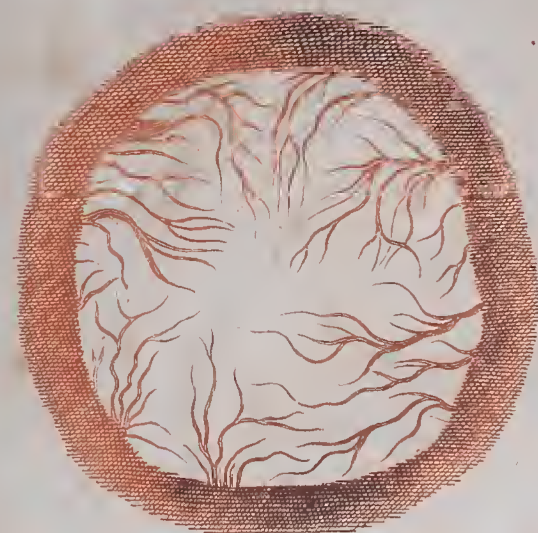




Fig. V

Fig. VI

Fig. II



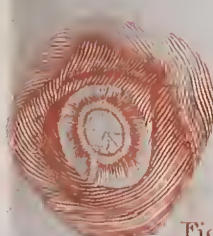


Fig. III



Fig. IV